

RESOLUÇÃO Nº 040/2009 – CONSUNI

(A matriz curricular e o ementário de disciplinas do curso objeto da presente Resolução passam a vigorar, a partir de 01/09/2009, conforme consta no Anexo Único da [Resolução nº 005/2011 - CONSEPE](#))
(Alterada pela [Resolução nº 002/2012 – CONSUNI](#))

Referenda “in totum” a Resolução nº 037/2009 – CONSUNI, que autoriza a transformação do Curso Superior de Tecnologia Mecânica - Modalidade: Produção Industrial de Móveis, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, em Curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica.

O Presidente do Conselho Universitário – CONSUNI da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, no uso de suas atribuições, considerando a deliberação do Plenário relativa ao Processo nº 9293/2008, tomada em sessão de 10 de setembro de 2009,

R E S O L V E:

Art. 1º Fica referendada “in totum” a Resolução nº 037/2009 – CONSUNI, que autoriza a transformação do Curso Superior de Tecnologia Mecânica - Modalidade: Produção Industrial de Móveis, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, em Curso de Graduação em Engenharia Industrial Mecânica, nos termos do projeto constante do Processo 9293/2008.

Art. 2º O Curso de Engenharia Industrial Mecânica, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, tem carga horária total de 5.184 (cinco mil, cento e oitenta e quatro) horas-aula, correspondentes a 288 (duzentos e oitenta e oito) créditos, que contemplam 4.320 (quatro mil, trezentas e vinte) horas-aula destinadas a Disciplinas Obrigatórias, 432 (quatrocentas e trinta e duas) horas-aula destinadas ao Estágio Curricular Supervisionado, 72 (setenta e duas) horas-aula destinadas ao Trabalho de Conclusão de Curso e 360 (trezentas e sessenta) horas-aula destinadas a Atividades Complementares.

Art. 3º O Curso de Engenharia Industrial Mecânica, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC tem duração de 5 (cinco) anos (dez semestres), com período máximo de integralização de 18 (dezoito) semestres, estruturado em regime de créditos, correspondendo cada crédito a 18 (dezoito) horas-aula de 50 (cinquenta) minutos.

Art. 4º O Curso de Engenharia Industrial Mecânica, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC oferece 35 (trinta e cinco) vagas por semestre, e será ministrado de segunda a sexta nos turnos vespertino e noturno e nos sábados no turno matutino.

Art. 5º A matriz curricular e o ementário das disciplinas do Curso de Engenharia Industrial Mecânica, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC constam do Anexo Único desta Resolução.

Art. 6º - O início do Curso de Engenharia Industrial Mecânica, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC será no primeiro semestre de 2010.

Art. 7º As demais normas de funcionamento do Curso de Engenharia Industrial Mecânica, do Centro de Educação do Planalto Norte – CEPLAN, da Fundação Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, constam do Projeto Pedagógico objeto do Processo 9293/2008.

Art. 8º Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Art. 9º Ficam revogadas as disposições em contrário.

Florianópolis, 10 de setembro de 2009.

Profº. Sebastião Iberes Lopes Melo
Presidente

ANEXO ÚNICO - RESOLUÇÃO Nº 040/2009 – CONSUNI

1. MATRIZ CURRICULAR:

1^a FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|--------------------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|---------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Matemática I | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Física Geral I | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Álgebra Linear e Geometria Analítica | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Desenho Técnico Industrial I | - | 3 | 3 | 1 | 1 | 54 | - | DTI |
| Biologia Aplicada à Engenharia I | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 54 | - | DTI |
| Educação Física Curricular I | - | 2 | 2 | - | 1 | 36 | - | DTI |
| Geometria Descritiva | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Introdução à Engenharia Industrial | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Química Geral e Inorgânica | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 72 | - | DTI |
| Metodologia Científica | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| | | | 30 | | | 540 | | |

2^a FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|------------------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|----------------------------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Matemática II | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | Matemática I | DTI |
| Física Geral II | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Física Geral I | DTI |
| Introdução à Ciência da Computação | 2 | 2 | 4 | 1 | 1 | 72 | - | DTI |
| Biologia Aplicada à Engenharia II | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 54 | Biologia Aplicada à Engenharia I | DTI |
| Educação Física Curricular II | - | 2 | 2 | - | 1 | 36 | - | DTI |
| Inglês Instrumental | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Química Orgânica | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 72 | Química Geral e Inorgânica | DTI |
| Desenho Técnico Industrial II | - | 3 | 3 | - | 1 | 54 | Desenho Técnico Industrial I | DTI |
| Teoria Geral da Administração | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| | | | 29 | | | 522 | | |

3^a FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|-------------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|-----------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Estatística e Probabilidade | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Matemática III | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Matemática II | DTI |
| Metrologia | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Química Tecnológica | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 72 | - | DTI |
| Física Experimental I | - | 2 | 2 | - | 1 | 36 | Física Geral II | DTI |
| Materiais e Processos I | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 54 | - | DTI |
| Ecologia Industrial | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| Design e Projeto de Produto I | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Filosofia | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Física Geral III | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Física Geral II | DTI |
| | | | 29 | | | 522 | | |

4^a FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|--------------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|---------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Cálculo Numérico Computacional | - | 2 | 2 | - | 1 | 36 | Matemática II | DTI |

| | | | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|----|---|---|-----|-------------------------------|-----|
| Resistência dos Materiais | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Máquinas e Ferramentas I | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Processos de Fabricação I | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Química Aplicada | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 54 | Química Tecnológica | DTI |
| Matemática IV | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Matemática III | DTI |
| Física Experimental II | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | Física Experimental I | DTI |
| Termodinâmica Aplicada | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Física Geral III | DTI |
| Ciência dos Materiais | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | Física Geral III | DTI |
| Engenharia Ambiental | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Design e Projeto de Produto II | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Design e Projeto de Produto I | DTI |
| | | | 32 | | | 576 | | |

5ª FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|----------------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|--------------------------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Máquinas e Ferramentas II | 2 | 1 | 3 | 1 | 1 | 54 | Máquinas e Ferramentas I | DTI |
| Eletrotécnica Básica | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | Física Geral III | DTI |
| Materiais e Processos II | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | Materiais e Processos I | DTI |
| Processos de Fabricação II | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Processos de Fabricação I | DTI |
| Fundamentos de Economia | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Sistemas Produtivos I | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | - | DTI |
| Química dos Materiais | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Química Tecnológica | DTI |
| Mecânica dos Sólidos | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Física Geral III | DTI |
| Controle e Simulação de Processo | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Cálculo Numérico Computacional | DTI |
| Pesquisa Operacional | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | Cálculo Numérico Computacional | DTI |
| | | | 30 | | | 540 | | |

6ª FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|------------------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|--------------------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Mecânica dos Fluídos | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Física Geral III | DTI |
| Direito Aplicado | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| Materiais e Processos III | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Materiais e Processos II | DTI |
| Engenharia Econômica | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Matemática II | DTI |
| Química Instrumental | 3 | 1 | 4 | 1 | 1 | 72 | Química Tecnológica | DTI |
| Transferência de Calor | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Física Geral III | DTI |
| Sistemas Produtivos II | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | Sistemas Produtivos I | DTI |
| Introdução à Cinesiologia | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Língua Brasileira de Sinais | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| | | | 30 | | | 540 | | |

7ª FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|----------------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Análise de Custos | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | Engenharia Econômica | DTI |
| Administração Recursos | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |

| | | | | | | | | |
|----------------------------|---|---|----|---|---|-----|---------------------------|-----|
| Humanos | | | | | | | | |
| Ventilação Industrial | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Administração de Marketing | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | - | DTI |
| Contabilidade Gerencial | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | Engenharia Econômica | DTI |
| Ética Profissional | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| Ergonomia | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Introdução à Cinesiologia | DTI |
| Sistemas Produtivos III | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | Sistemas Produtivos II | DTI |
| | | | 22 | | | 396 | | |

8ª FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|--|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|---------------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Gestão de Sistemas e Garantia da Qualidade | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | - | DTI |
| Higiene e Segurança do Trabalho | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| Gestão da Manutenção | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Gestão e Certificação Ambiental | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | - | DTI |
| Gestão Empresarial | 4 | - | 4 | 1 | - | 72 | Ecologia Industrial | DTI |
| Ciência, Tecnologia e Sociedade | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| Sociologia das Organizações | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| | | | 21 | | | 378 | | |

9ª FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|---|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|-------------------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Comportamento Organizacional | 2 | - | 2 | 1 | - | 36 | - | DTI |
| Sistemas Integrados de Manufatura | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Sistemas Produtivos III | DTI |
| Instalações Elétricas Industriais | 2 | 1 | 3 | 1 | - | 54 | Eletrotécnica Básica | DTI |
| Planejamento Estratégico | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Elementos de Automação | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | - | DTI |
| Dinâmicas das Máquinas | 3 | - | 3 | 1 | - | 54 | Mecânica dos Sólidos | DTI |
| Trabalho de Conclusão de Curso I | 2 | - | 2 | - | - | - | - | DTI |
| Atividades Complementares (semestre limite) | | | 20 | - | - | - | - | DTI |
| | | | 39 | | | 306 | | |

10ª FASE

| Disciplina | Créditos | | | Nº de Turmas | | Carga Horária | Pré-requisito | Deptº |
|-----------------------------------|----------|---------|--------|--------------|----------|---------------|---------------|-------|
| | Teórico | Prático | Totais | Teóricas | Práticas | | | |
| Trabalho de Conclusão de Curso II | 2 | - | 2 | - | - | - | - | DTI |
| Estágio Curricular Supervisionado | 24 | - | 24 | - | - | - | - | DTI |
| | | | 26 | | | - | | |

2. EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS:

1º Semestre

Matemática I (MAT-I): 54h/a

Ementa: Conjuntos. Função do 1º grau. Função do 2º grau. Função exponencial. Função logarítmica. Figuras geométricas planas. Congruências e semelhanças. Lugares geométricos. Construções geométricas. Cálculo de área das figuras planas.

Física Geral I (FGE-I): 54 h/a

Ementa: Grandezas e Medidas. Vetores. Cinemática em uma, duas e três dimensões. Dinâmica da Partícula. Força e movimento. Trabalho, energia e conservação da energia. Quantidade de movimento linear e colisões.

Álgebra Linear e Geometria Analítica (ALG): 54 h/a

Ementa: Álgebra de vetores. A reta no espaço. Plano. Cônicas e quádricas. Sistemas de equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares.

Desenho Técnico Industrial I (DTI-I): 54 h/a

Ementa: Introdução às técnicas fundamentais. Letras e símbolos. Traçado à mão livre. Projeções ortogonais. Perspectivas. Vistas e cortes. Normas. Formas de representação dos objetos, visando orientar a fabricação de produtos e componentes. Cotagem e notas. Elementos de fixação móveis e permanentes. Elementos de máquinas.

Biologia Aplicada à Engenharia I (BAE-I): 72 h/a

Ementa: Os seres vivos e sua classificação. Pteridófitas, Gimnospermas e Magnoliophyta: caracterização das divisões de cada grupo e exemplos. Morfologia de Magnoliophyta: raiz, caule, folha, flor, fruto, semente, polinização, dispersão e fenologia de espécies arbóreas. Atividades práticas.

Educação Física Curricular I (EFC-I): 36 h/a

Ementa: A consciência do corpo. Fundamentos da aptidão física relacionado à saúde. O conhecimento do corpo articulado à totalidade do processo social. Capacidade de movimentos e sentimentos nas ações humanas. Valores éticos-políticos do corpo. Estilo de vida e conceito de saúde. Nutrição. Peso e exercício físico. Stress e fadiga. Atividades práticas.

Geometria Descritiva (GDE): 54 h/a

Ementa: O ponto no espaço. Retas e sua posição no espaço. Planos e interseções. Paralelismo e Perpendicularidade. Poliedros regulares. Métodos descritivos.

Introdução à Engenharia Industrial (IEI): 54 h/a

Ementa: História e evolução da Engenharia. Pesquisa e Tecnologia. Projeto. Conceitos e ferramentas para a abordagem de problemas.

Química Geral e Inorgânica (QGI): 72 h/a

Ementa: Estrutura atômica. Tabela periódica. Ligações químicas. Cristalografia. Oxi-redução. Soluções. Equilíbrio químico. Cinética química. Eletroquímica. Termodinâmica química. Atividades de laboratório.

Metodologia Científica (MCI): 54 h/a

Ementa: Conceitos/tipos/objetivos de metodologia científica, etimologia e pesquisa. Pesquisa científica e tecnológica. Metodologia da pesquisa: métodos e técnicas. Fontes e características da informação. Estrutura, linguagem e apresentação do trabalho técnico e científico. Normalização.

2º Semestre

Matemática II (MAT-II): 72 h/a

Ementa: Funções de uma variável real. Limites e continuidade de funções. Derivadas: definição, propriedades, interpretações, regras de derivação, aplicações de derivadas. Integral Indefinida: definição, propriedades, métodos de integração e o teorema Fundamental do cálculo.

Física Geral II (FGE-II): 54 h/a

Ementa: Cinemática e dinâmica da rotação. Elasticidade e Equilíbrio. Oscilações. Ondas.

Introdução à Ciência da Computação (ICP): 72 h/a

Ementa: Conceitos preliminares. Representação de dados. Algoritmos e Programação. Modularização de algoritmos.

Biologia Aplicada à Engenharia II (BAE-II): 54 h/a

Ementa: Generalidades sobre a célula. A célula vegetal: constituição e funções. Divisão celular em célula vegetal. Fotossíntese e trocas gasosas. Respiração celular. Tecidos vegetais: meristemas apicais e laterais, parênquimas, sistema de revestimento, sistema de sustentação, sistema de condução com ênfase no xilema. Atividades práticas.

Educação Física Curricular II (EFC-II): 36 h/a

Ementa: Autodidaxia em atividades físicas; Princípios básicos do condicionamento; Metodologia; Planejamento; Prescrição; Controle e avaliação da atividade física. Atividades práticas.

Inglês Instrumental (INI): 54 h/a

Ementa: Processo de Leitura. Aspectos Gramaticais. Desenvolvimento de Leitura. Tradução e Análise de Estrutura de Texto Científicos Especializados.

Química Orgânica (QOR): 72 h/a

Ementa: Conceitos básicos da química orgânica. Propriedades dos átomos de carbono. Natureza dos compostos orgânicos. Hidrocarbonetos, funções oxigenadas, funções nitrogenadas. Isomeria plana e espacial.

Desenho Técnico Industrial II (DTI-II): 54 h/a

Ementa: Introdução ao desenho auxiliado por computador. Configuração da área de trabalho. Comandos de construção, visualização, edição, textos, biblioteca de símbolos, escalas, cotagem, espessura de traçados, impressão. Construções de elementos de desenhos arquitetônicos de móveis. Construção em 3D.

Teoria Geral da Administração (TGA): 54 h/a

Ementa: O conceito de Administração. A evolução das escolas do pensamento administrativo. As atividades do processo administrativo: planejamento, organização, direção e controle.

3º Semestre

Estatística e Probabilidade (ESP): 54 h/a

Ementa: Introdução e Conceitos. Estatística Descritiva. Probabilidade. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade. Amostragem. Estimação. Correlação e Regressão. Teste de Hipóteses.

Matemática III (MAT-III): 54 h/a

Ementa: Introdução às equações diferenciais. Equações diferenciais ordinárias de primeira ordem. Equações diferenciais ordinárias de ordem superior. Resolução de equações diferenciais por transformada de Laplace. Introdução às equações diferenciais parciais.

Metrologia (MTE): 54 h/a

Ementa: Conceitos de metrologia. Medição e avaliação de variáveis físicas. Comportamento e características dos sistemas de medição. Normas gerais de medição. Transformação de medidas. Tolerâncias e avaliação de medidas.

Química Tecnológica (QTE): 72 h/a

Ementa: Outras funções orgânicas. Polímeros. Composição química da madeira. Derivados químicos da madeira. Chapas estruturais. Estrutura química. Cera, lubrificantes, óleos vegetais e animais. Produtos químicos tóxicos.

Física Experimental I (FEX-I): 36 h/a

Ementa: Medidas. Algarismos significativos. Teoria de erros. Experimentos relativos à mecânica, termodinâmica e ondas.

Materiais e Processos I (MPR-I): 54 h/a

Ementa: Classificação das árvores. Fisiologia da árvore. Formação da madeira. Estrutura do tronco. Propriedades organolépticas da madeira. Parede celular. Elementos constituintes do lenho: elementos traqueais, fibras, parênquima. Análise e identificação macroscópica (com lupa de 10 vezes de aumento) e microscópica (com microscópio óptico e lâminas histológicas) de madeiras. Defeitos da madeira. Relação entre a estrutura anatômica da madeira e suas propriedades físicas e mecânicas e comportamento tecnológico.

Ecologia Industrial (EIN): 36 h/a

Ementa: Ecologia industrial como estratégia para reduzir o impacto ambiental. Visualização de clusters de indústrias como ecossistemas industriais sustentados por ecossistemas naturais. Componentes da Ecologia Industrial. Ciclos de vida. Tecnologias mais limpas.

Design e Projeto de Produto I (DPP-I): 54 h/a

Ementa: Princípios básicos do projeto orientado à fabricação. Projeto orientado à montagem. Conceitos e metodologia de design aplicados ao projeto de produto. Tendências do design de produtos no Brasil e no Exterior. Otimização e técnicas do processo de desenvolvimento de produto.

Filosofia (FIL): 36 h/a

Ementa: Concepção de filosofia. O problema antropológico: natureza humana, racionalidade, ser-no-mundo, técnica, liberdade, intersubjetividade, dimensão ética, dimensão social, comunicação, o sentido da vida e a transcendência.

Física Geral III (FGE-III): 54 h/a

Ementa: Eletrostática. Eletrodinâmica. Magnetoestática. Magnetodinâmica. Oscilações eletromagnéticas.

4º Semestre

Cálculo Numérico Computacional (CNC): 36 h/a

Ementa: Erros. Interpolação. Métodos numéricos para solução de equações diferenciais. Diferenciação e integração numérica. Algoritmos Numéricos, Sistemas Lineares. Interpolação, Ajuste Linear, Zeros de Função, Integração Numérica, Construção de Algoritmos Numéricos e Aplicação das técnicas utilizando Linguagens de Programação.

Resistência dos Materiais (RMA): 54 h/a

Ementa: Tração e compressão. Tensões e deformações. Força cortante e momento fletor. Flexão. Torção. Trabalho de deformação. Barras curvas. Modificações da superfície.

Máquinas e Ferramentas I (MAF-I): 54 h/a

Ementa: Mecanismo de formação do cavaco. Forças potenciais de usinagem. Materiais de ferramentas. Curvas de vida de uma ferramenta. Velocidade econômica de corte e máxima produção. Ferramentas monocortantes e multicortantes. Ângulo e afiação de ferramentas. Lixas e abrasivos.

Processos de Fabricação I (PFB-I): 54 h/a

Ementa: Corte, desdobra e classificação da madeira. Produção e classificação de lâminas. Princípios de construção de painéis: sarrafados, compensados, aglomerados de fibras, MDF, recepção, controle e armazenagem de matérias primas.

Química Aplicada (QAP): 72 h/a

Ementa: Reações químicas em processos industriais. Materiais de acabamento para madeiras e metais. Colagem de materiais. Controle de qualidade.

Matemática IV (MAT-IV): 54 h/a

Ementa: Números complexos. Seqüências numéricas. Séries numéricas. Transformada de Fourier e Laplace.

Física Experimental II (FEX-II): 36 h/a

Ementa: Experiências relativas à Eletricidade, Magnetismo, Óptica.

Termodinâmica Aplicada (TRD): 54 h/a

Ementa: Propriedades Termodinâmicas. Substâncias Puras. Trabalho. Calor. Primeira Lei da Termodinâmica. Segunda Lei da Termodinâmica. Entropia. Irreversibilidade. Ciclos Motores.

Ciência dos Materiais (CMA): 72 h/a

Ementa: Introdução à ciência dos materiais. Ligações químicas e seu efeito nas propriedades dos principais materiais de engenharia. Estruturas cristalinas. Defeitos em sólidos. Difusão em sólidos. Propriedades mecânicas dos metais. Falhas em metais. Diagramas de equilíbrio. Análise microestrutural de materiais. Processamentos de materiais metálicos. Transformações de fases em metais. Tratamentos térmicos. Estrutura, propriedades e processamento de cerâmicas de alto desempenho. Estrutura, propriedades e processamento de polímeros. Propriedades e processamento de materiais compósitos.

Engenharia Ambiental (EAM): 54 h/a

Ementa: A crise ambiental. Leis da conservação da massa e da energia. Ecossistemas. Ciclos biogeoquímicos. A dinâmica das populações. Bases do desenvolvimento sustentável. A energia e o meio ambiente. O meio aquático. O meio terrestre. O meio atmosférico. Conceitos básicos. Economia e meio ambiente. Aspectos legais e institucionais. Avaliação de impactos ambientais. Gestão ambiental.

Design e Projeto de Produto II (DPP-II): 54 h/a

Ementa: Desenvolvimento de novos produtos e semiótica. Interação consumidor x novos produtos. Caracterização de mercado. Relação sucesso x insucesso de um novo produto. Estratégias de produto, de preço, logística, canal, vendas e processo produtivo.

5º Semestre

Máquinas e Ferramentas II (MAF-II): 54 h/a

Ementa: Elementos de Máquinas e equipamentos auxiliares. Máquinas para pré-corte. Corte/esquadrejamento. Torneamento. Colagem. Fresamento. Furação. Lixação. Pintura. Montagem. Embalagem. Prática de Oficina.

Eletrotécnica Básica (ETB): 36 h/a

Ementa: Circuitos de corrente contínua: série, paralelo, misto, voltímetros. Aperímetros. Corrente alternada. Transformadores. Circuitos magnéticos. Eletroimã. Máquinas de corrente contínua. Máquinas de corrente alternada. Alternadores. Motores monofásicos e trifásicos.

Materiais e Processos II (MPR-II): 36 h/a

Ementa: Processos práticos e técnicos de preservação da madeira. Produtos químicos protetores e conservadores da madeira. Penetração e durabilidade da madeira tratada. Estudo dos equipamentos de preservação e de impregnação.

Processos de Fabricação II (PFB-II): 54 h/a

Ementa: Estudo e processo dos diversos métodos e processos de pré-corte, corte/esquadrejamento, torneamento, colagem, furação, lixação, pintura, montagem, embalagem. Seqüência de operações. Fluxograma de operações. Elaboração de folhas de operações.

Fundamentos de Economia (ECO): 54 h/a

Ementa: Fundamentos conceituais da economia. Modelos microeconômicos. Mercado e preços. Demanda e oferta. Estruturas de mercado. Fundamentos da análise macroeconômica. Modelos macroeconômicos. Política econômica. Demanda e oferta agregada e seus determinantes. Moeda, juros, renda e emprego.

Sistemas Produtivos I (SPR-I): 72 h/a

Ementa: Visão geral dos sistemas de produção. Capacidade de máquinas. Arranjo físico. Cronoanálise. Administração e controle de materiais. Planejamento e controle de produção.

Química dos Materiais (QMA): 72 h/a

Ementa: Apresentar os mais relevantes processos de tratamento químico, físicoquímico e eletroquímico de superfícies de materiais metálicos e não-metálicos.

Mecânica dos Sólidos (MSO): 54 h/a

Ementa: Solicitações internas, vinculação, reações, esforços solicitantes, diagramas. Tensão e deformação. Diagramas. Carregamentos axiais. Cisalhamento. Torção. Flexão simples. Solicitações compostas. Segurança.

Controle e Simulação de Processo (CSP): 54 h/a

Ementa: Controle automático de processos: características estáticas e dinâmicas do processo, do controlador e do elemento final. Transformada de Laplace. Classificação de sistemas dinâmicos: de ordem zero, de 1º. Ordem, de 2º. Ordem e de ordem superior. Função de transferência e diagrama de blocos. Sistemas não interativos e interativos. Respostas de sistemas e conceito de tempo morto. Estudo freqüencial. Sistemas em malhas fechadas. Atuação do controlador. Estabilidade de sistemas. Teste de estabilidade Routh Hurwitz. Resposta em freqüência. Obtenção do diagrama de Bode. Simulação de processos.

Pesquisa Operacional (PES): 72 h/a

Ementa: Conceitos de decisão e o enfoque gerencial da Pesquisa Operacional. Modelagem de problemas gerenciais. Problemas de alocação de recursos: Programação Linear. Dualidade em Programação Linear. Planejamento Programação e Controle de Projetos: PERT – COM. Introdução à Simulação.

6º Semestre

Sistemas Hidráulicos e Pneumáticos (SHP): 54 h/a

Ementa: Introdução a pneumática. Produção. Distribuição a preparação de ar comprimido, Válvulas. Atuadores. Símbologia. Circuitos Pneumáticos. Exemplos de automatização pneumática. Noções de hidráulica.

Mecânica dos Fluídos (MFL): 54 h/a

Ementa: Fundamentos da mecânica dos fluidos. Propriedades dos fluidos. Estática, cinemática e dinâmica dos fluidos.

Direito Aplicado (DIR): 36 h/a

Ementa: Noções gerais de direito. Direito constitucional. Direito civil. Código de propriedade industrial. Lei de software. Tratamento de sigilo de dados. Propriedade imaterial. Propriedade intelectual. Responsabilidade civil e penal sobre a tutela de informação. Consolidação das Leis do Trabalho e legislação específica. Legislação aplicada à informática. Direito autoral. Legislação de Patente e Marcas. Registro de software. Registro de programas e sistemas. Registro de direito autoral.

Materiais e Processos III (MPR III): 54 h/a

Ementa: Princípios da secagem. Secagem ao ar livre. Secagem artificial. Secadores e dispositivos de controle. Programas de secagem. Controle de qualidade. Armazenamento da madeira.

Engenharia Econômica (EEC): 54 h/a

Ementa: Juros simples e composto. Montante e capital. Cálculo de taxa, taxa nominal, proporcional e real. Descontos. Equivalência. Descontos de fluxo de caixa. Análise de alternativa de investimento, critérios econômicos de decisão. Métodos de valor atual. Custo anual e taxa de retorno. Análise custo-benefício. Sistemas de financiamento. Métodos quantitativos econômico-financeiros para a tomada de decisão. Riscos e incertezas.

Química Instrumental (QIN): 72 h/a

Ementa: Apresentar os mais relevantes processos de tratamento químico, físicoquímico e eletroquímico de superfícies de materiais metálicos e não-metálicos.

Transferência de Calor (TCA): 54 h/a

Ementa: Condução de Calor em Regime Permanente. Condução de Calor em Regime Transitório. Convecção Forçada. Convecção Natural. Trocadores de Calor. Radiação.

Sistemas Produtivos II (SPR-II): 72 h/a

Ementa: Teoria das restrições. Macro estratégia da produção: políticas, sistemas, sub-sistemas e posturas. Integração de técnicas para a qualidade e produtividade. Comparação entre sistemas de produção ocidentais e orientais.

Introdução à Cinesiologia (ICI): 54 h/a

Ementa: Estudo da fisiologia e do movimento humano sob o ponto de vista anatomo-funcional e de suas interações na função dos segmentos corporais.

Língua Brasileira de Sinais (LBS): 36 h/a

Ementa: Aspectos da língua de Sinais e sua importância: cultura e história. Identidade surda. Introdução aos aspectos lingüísticos na Língua Brasileira de Sinais: fonologia, morfologia, sintaxe. Noções básicas de escrita de sinais. Processo de aquisição da Língua de Sinais observando as diferenças e similaridades existentes entre esta e a Língua Portuguesa.

7º Semestre

Análise de Custos (ANC): 36 h/a

Ementa: Introdução a gestão dos custos industriais. Custos diretos e indiretos. Custos variáveis e fixos. Custos operacionais. Custos globais. Amortização. Sistemas de custeio. Relação lucro-custovolume. Competitividade e os sistemas de custos. Formação do preço de venda. Indicadores de desempenho econômico.

Administração de Recursos Humanos (ARH): 36 h/a

Ementa: Conceitos de teorias administrativas. Motivação. Liderança. Sistemas de avaliação de desempenho. Gestão de equipes de trabalho.

Ventilação Industrial (VIN): 54 h/a

Ementa: Ventilação industrial. Sistema de aspiração de resíduos. Ventiladores. Ciclones. Tubulações. Aproveitamento econômico dos resíduos.

Administração de Marketing (MKT): 72 h/a

Ementa: Base conceitual do Marketing: conceito e evolução. O ambiente, suas variáveis e mudanças e a formação do conceito de marketing. As funções do marketing. O sistema de marketing. O processo de marketing. Segmentação do mercado. O composto de marketing: composto de produto, de preço, de distribuição e de comunicação. Aspectos éticos e legais. Responsabilidade social do marketing.

Contabilidade Gerencial (CON): 36 h/a

Ementa: Noções básicas de contabilidade. Relatórios contábeis. Balanço patrimonial. Variações do patrimônio líquido. Regimes de contabilidade e outros princípios básicos. Demonstração de resultados do exercício. Aspectos sobre a estrutura conceitual básica da contabilidade. Integração do DP com a DRE. Demonstração de lucros ou prejuízos acumulados. Contabilidade por balanços sucessivos. Balancete. Escrituração. Ativo circulante e realizável à longo prazo. Estoques.

Ética Profissional (EPR): 36 h/a

Ementa: Exercício profissional: regulamentação, legislação. Mercado de trabalho.

Ergonomia (ERG): 54 h/a

Ementa: Conceitos fundamentais de ergonomia, interface homem-máquina, condições ambientais de trabalho, postos de trabalho, antropometria, normas regulamentadoras (NR-17), segurança e saúde nos ambientes de trabalho, análise ergonômica em postos de trabalho em operações com computadores. Ergonomia visual.

Sistemas Produtivos III (SPR-III): 72 h/a

Ementa: Processos e sistemas contínuos e discretos. Principais tipos de modelos de controle. Identificação de modelos e análises de processos. Controladores e reguladores industriais mais utilizados. Sistemas de automação: mecanização, automação rígida e automação flexível. Introdução ao comando numérico. Noções gerais de robótica. Sistemas automatizados de transporte e manipulação.

8º Semestre

Gestão de Sistemas e Garantia da Qualidade (GSQ): 72 h/a

Ementa: Contextualização da qualidade. Expectativas e necessidades dos clientes. Sistemas da qualidade. Ferramentas da qualidade. Padrões normativos. Avaliação da qualidade. Clima organizacional. Qualidade de vida no trabalho. Gestão da qualidade. Motivação à qualidade. Relações básicas do controle de qualidade: processos produtivos, clientes e fornecedores. Avaliação da qualidade.

Higiene e Segurança do Trabalho (HST): 36 h/a

Ementa: Legislação e normas. Iluminação. Ruído e vibração. Contaminantes químicos e gasosos. Sobrecarga térmica. Temperaturas baixas e ventilação.

Gestão da Manutenção (GEM): 54 h/a

Ementa: Sistemas de manutenção: corretiva, preventiva, preditiva e manutenção produtiva total (TPM). Análise de falhas em máquinas e equipamentos.

Gestão e Certificação Ambiental (GCA): 72 h/a

Ementa: Sistemas de Gestão Ambiental. Procedimentos e processos de certificação ambiental. Auditoria de Sistemas de Gestão Ambiental. Conceitos e aplicabilidade de P+L. Compatibilidade e integração dos princípios do Sistema de Gestão Ambiental com a estratégia de Produção mais Limpa.

Gestão Empresarial (GES): 72 h/a

Ementa: Evolução do pensamento administrativo. Processos administrativos. Desenvolvimento Gerencial; Análise Transacional; Características do Gerente Atual. Técnicas de Gerenciamento; Introdução ao planejamento estratégico; Criatividade; Trabalho em Equipe; Motivação. Administração dos recursos materiais. Produtividade e Competitividade, Globalização. Sistemas flexíveis de manufatura. Introdução a ERP (Enterprise Resource Planning).

Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS): 36 h/a

Ementa: Temas voltados para as relações existentes entre ciência, tecnologia e sociedade no contexto histórico e no atual. CTS e Ambiente industrial.

Sociologia das Organizações (SOR): 36 h/a

Ementa: Sociologia geral e sociologia aplicada às organizações. O indivíduo e a organização. Organização formal e informal. Processos de organização do trabalho frente aos novos modelos de gestão. Mudança organizacional. Cultura das organizações. Tipologias organizacionais. Configurações de autoridade e estrutura organizacional. Motivação e satisfação no trabalho. Impacts da informática nos processos de trabalho: características e transformação. Efeitos sociais.

9º Semestre

Atividades Complementares (ATC): 360 h/a

Ementa: Atividades complementares regulamentadas pela Resolução Nº 015/2007 – CONSEPE (Anexo XIV). Prática de estudos e atividades independentes e ações de ensino, pesquisa, extensão, administração ou mistas, podendo ser realizadas até o penúltimo semestre letivo.

Comportamento Organizacional (COR): 36 h/a

Ementa: O individuo na organização. Dinâmica de grupo e trabalho em equipe. Tomada de decisão. Cooperação e Conflito em Organizações. Poder e Política nas Organizações. Liderança.

Sistemas Integrados de Manufatura (SIM): 54 h/a

Ementa: Sistemas de manufatura flexível. Elementos do sistema produtivo de manufatura integrada. Informatização da Célula de Manufatura Mecanizada. Passos para implantação de sistemas produtivos de manufatura integrada.

Instalações Elétricas Industriais (IEI): 54 h/a

Ementa: Eficiência energética de edificações. Dimesionamento de carga (potência), Dimensionamento de cabos, Dimensionamento de proteção (disjuntores e fusíveis).

Planejamento Estratégico (PLE): 54 h/a

Ementa: Conceitos de planejamento estratégico. A formulação e a implementação do planejamento empresarial. Análise do ambiente organizacional. Sistema de Gestão Estratégico e o Balanced Scorecard (BSC); Tradução da estratégia em perspectivas e indicadores de desempenho.

Elementos de Automação (ELA): 54 h/a

Ementa: Conceitos básicos de automação, Hardware do CLP, Elementos componentes de uma automação, Sensores eletrônicos, IHM, Eletro pneumática, Programação do CLP, Aplicações Industriais em máquinas e processos.

Dinâmicas das Máquinas (DIM): 54 h/a

Ementa: Equações gerais do movimento. Mecanismos articulados. Métodos gráfico e analítico. Cinemática de engrenagens.

| |
|--|
| Trabalho de Conclusão de Curso I (TCC-I): 36 h/a |
|--|

Ementa: Levantamento bibliográfico e elaboração de projeto de trabalho de conclusão de curso, com a orientação de um professor.

10º Semestre

| |
|--|
| Trabalho de Conclusão de Curso II (TCC-II): 72 h/a |
|--|

Ementa: Execução de projeto de trabalho de conclusão, conforme definido em TCC-I, com a orientação de um professor.

| |
|--|
| Estágio Curricular Supervisionado (ECS): 432 h/a |
|--|

Ementa: Aplicação de conhecimentos adquiridos no curso, nas atividades a serem desenvolvidas durante realização do estágio curricular supervisionado.