

CURSO DE ENGENHARIA MECÂNICA



EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS

**BRUSQUE (SC)
2012**

SUMÁRIO

1ª FASE.....	4
01 – INTRODUÇÃO AO CÁLCULO	4
02 – INTRODUÇÃO A ENGENHARIA MECÂNICA.....	4
03 – QUÍMICA GERAL	4
04 – DESENHO TÉCNICO	4
05 – FÍSICA GERAL	5
06 – METODOLOGIA CIENTÍFICA.....	5
2ª FASE.....	5
07 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I.....	5
08 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I	5
09 – DESENHO DE MÁQUINAS I	6
10 – PRINCÍPIOS DA METROLOGIA INDUSTRIAL.....	6
11 – MECÂNICA I – ESTÁTICA.....	6
12 – ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL	6
3ª FASE.....	7
13 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II.....	7
14 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II	7
15 – METODOLOGIA DE PROJETO EM ENGENHARIA MECÂNICA	7
16 – CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS	7
17 – MECÂNICA II – DINÂMICA.....	8
18 – LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS.....	8
4ª FASE.....	8
19 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III.....	8
20 – DESENHO DE MÁQUINAS II	8
21 – RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I	9
22 – ENSAIOS MECÂNICOS E TRATAMENTOS TÉRMICOS.....	9
23 – QUÍMICA TECNOLÓGICA.....	9
24 – CIRCUITOS ELÉTRICOS	9
5ª FASE.....	10
25 – TERMODINÂMICA APLICADA	10
26 – PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA	10
27 – ELETROTÉCNICA.....	10
28 – RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II	10
29 – MECÂNICA DOS FLUÍDOS.....	11
30 – ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E MANUFATURA	11
31 – FILOSOFIA.....	11
6ª FASE.....	12
32 – ELEMENTOS DE MÁQUINAS	12

33 – CÁLCULO NUMÉRICO.....	12
34 – PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA	12
35 – TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA	12
36 – CONFORMAÇÃO MECÂNICA.....	13
37 – USINAGEM I.....	13
7ª FASE.....	13
38 – SISTEMAS TÉRMICOS	13
39 – ELETRÔNICA.....	14
40 – SISTEMAS DE CONTROLE HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS	14
41 – DINÂMICA DE MÁQUINAS.....	14
42 – FUNDIÇÃO E SOLDAGEM.....	15
43 – USINAGEM II.....	15
44 – SOCIOLOGIA	15
8ª FASE.....	16
45 – MÁQUINAS DE FLUXO	16
46 – ROBÓTICA.....	16
47 – ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO.....	16
48 – VIBRAÇÕES DE SISTEMAS MECÂNICOS.....	17
49 – FABRICAÇÃO ASSISTIDA POR COMPUTADOR (CAM)	17
50 – RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL	17
51 – ENGENHARIA DE QUALIDADE	18
52 – METODOLOGIA DE PESQUISA EM ENGENHARIA MECÂNICA	18
9ª FASE.....	18
53 – MÁQUINAS TÉRMICAS	18
54 – REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO	19
55 – PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAE)	19
56 – ESTRUTURAS METÁLICAS.....	19
57 – ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO	20
58 – ENGENHARIA ECONÔMICA	20
59 – GESTÃO DE PESSOAS	20
10ª FASE.....	21
60 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO	21
61 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)	21
DISCIPLINAS OPATIVAS.....	21
01 – LIBRAS.....	21

1ª FASE

01 – INTRODUÇÃO AO CÁLCULO

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Revisão do estudo de conjuntos numéricos e operações algébricas. Estudo das operações e das propriedades dos radicais e potências. Aplicação da porcentagem, proporção e regra de três. Estudo e aplicabilidade da trigonometria. Exame de questões com equações e funções do 1º e 2º grau.

02 – INTRODUÇÃO A ENGENHARIA MECÂNICA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 02

EMENTA

Estudo da engenharia mecânica. Experimentação de casos práticos da engenharia mecânica.

03 – QUÍMICA GERAL

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Fundamentação dos compostos químicos. Estudo de misturas e soluções. Compreensão da cinética química. Estudo do equilíbrio químico. Análise de processos eletroquímicos.

04 – DESENHO TÉCNICO

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo da geometria descritiva. Análise de sistemas de representação em desenho técnico mecânico. Construção de desenhos técnicos mecânicos.

05 – FÍSICA GERAL

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução aos conceitos fundamentais da cinemática e dinâmica. Estudo das leis de conservação da energia e do momento linear. Estudo da cinemática e dinâmica da rotação.

06 – METODOLOGIA CIENTÍFICA

Carga Horária Teórica: 15h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 02

EMENTA

Universidade e ciência. Produção e Natureza do conhecimento científico. Métodos e técnicas de pesquisa. Estrutura, normatização e apresentação de trabalhos acadêmicos e científicos. Diretrizes institucionais para a formação.

2ª FASE

07 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo dos logarítimos. Estudo das funções. Estudo dos limites. Estudo das derivadas. Definição das integrais.

08 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA I

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo das matrizes. Estudo dos determinantes. Caracterização dos sistemas lineares. Caracterização das coordenadas cartesianas. Estudo dos vetores nos espaços bi e tridimensionais.

09 – DESENHO DE MÁQUINAS I

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Fundamentos do sistema CAx. Construção de geometrias tridimensionais. Criação de montagens de conjuntos. Representação de tolerâncias dimensionais e geométricas. Representação técnica dos elementos de máquinas. Detalhamento de projeto.

10 – PRINCÍPIOS DA METROLOGIA INDUSTRIAL

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução à metrologia. Estudo de instrumentos e equipamentos de medição. Erros e incertezas de medição. Calibração e rastreabilidade. Análise da medição.

11 – MECÂNICA I – ESTÁTICA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo das condições de equilíbrio de partículas e de corpos rígidos. Cálculo de forças axiais, esforços cortantes e momentos fletores em estruturas e vigas. Cálculo de centróides de áreas e de volumes de figuras simples e de figuras compostas. Cálculo de momentos de inércia de chapas planas simples e compostas e de sólidos simples e compostos. Equilíbrio de cabos.

12 – ÉTICA E LEGISLAÇÃO PROFISSIONAL

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 02

EMENTA

Introdução ao estudo da Ética. Principais correntes éticas. Relação entre ética e sociedade. Ética Profissional.

3ª FASE

13 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo de integração. Estudo das funções de várias variáveis. Estudo das derivadas parciais.

14 – ÁLGEBRA LINEAR E GEOMETRIA ANALÍTICA II

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Caracterização das retas e curvas quadráticas no plano. Estudo das cônicas. Caracterização das retas e planos no R³. Estudo das quádricas no espaço. Caracterização das coordenadas polares, cilíndricas e esféricas no R² e R³.

15 – METODOLOGIA DE PROJETO EM ENGENHARIA MECÂNICA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Contexto e importância do projeto de produtos. Modelos do processo e planejamento do projeto de produtos. Métodos e ferramentas para a especificação de problemas de projeto e de concepção de produtos. Projeto preliminar: modelagem, análise e simulação de soluções de projeto. Projeto detalhado.

16 – CIÊNCIA E ENGENHARIA DOS MATERIAIS

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Ligações Químicas. Estrutura cristalina e seus defeitos. Estudo dos diagramas de equilíbrio. Propriedades mecânicas dos materiais metálicos, poliméricos e cerâmicos. Caracterização de materiais. Estudo dos materiais de engenharia.

17 – MECÂNICA II – DINÂMICA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo da cinemática das partículas e do corpo rígido. Movimento relativo. Dinâmica da partícula e do sistema de partículas. Dinâmica do corpo rígido. Fundamentos da mecânica analítica.

18 – LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Leitura analítica e crítica. Gêneros textuais. Interpretação e organização do texto científico. Estruturação do texto acadêmico com ênfase nos aspectos de argumentação, coesão, coerência e correção gramatical. Desenvolvimento das habilidades linguísticas. Oralidade.

4ª FASE

19 – CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL III

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Séries de Funções. Noções de Equações Diferenciais. Séries Numéricas.

20 – DESENHO DE MÁQUINAS II

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Representação técnica de elementos de máquinas. Desenho dos elementos de união. Desenho dos elementos de transmissão. Projeto e representação de conjuntos mecânicos. Análise dos sistemas de tolerâncias. Detalhamento de projeto.

21 – RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS I

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Solicitação Axial. Esforço cortante puro. Estudo das tensões em um ponto. Momento de inércia ou momento de segunda ordem. Torção em vigas e eixos maciços. Flexão. Deflexão em vigas e barras curvas simples.

22 – ENSAIOS MECÂNICOS E TRATAMENTOS TÉRMICOS

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Ensaio mecânicos destrutivos. Ensaio não-destrutivos. Compreensão sobre os tratamentos térmicos e termoquímicos.

23 – QUÍMICA TECNOLÓGICA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Fundamentos de química tecnológica. Propriedades coligativas. Corrosão. Combustíveis e lubrificantes.

24 – CIRCUITOS ELÉTRICOS

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo da Eletrostática. Estudo dos conceitos de Eletrodinâmica. Análise dos circuitos elétricos em corrente contínua.

5ª FASE

25 – TERMODINÂMICA APLICADA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Definições básicas. Propriedades termodinâmicas. Substâncias puras. Psicometria. Trabalho e calor. Primeira lei para volume de controle. Segunda lei da termodinâmica e entropia.

26 – PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

O uso da estatística na pesquisa. Estatística descritiva e estatística inferencial. População e amostra. Variáveis e suas classificações. Tabelas de frequência. Análise de gráficos. Construção de tabelas e gráficos via planilha eletrônica. Conjuntos. Probabilidade, conceitos, teoremas fundamentais, probabilidade condicional, eventos independentes, análise combinatorial. Variáveis aleatórias, discretas, contínuas. Esperança matemática, variância. Medidas de tendência central. Medidas de dispersão.

27 – ELETROTÉCNICA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo da indutância e da capacitância. Análise de circuitos monofásicos. Análise de sistemas trifásicos.

28 – RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS II

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Noções sobre estado triplo de tensão. Teorias de resistência. Flexão assimétrica. Flambagem. Momento de inércia. Rotação de eixos. Centro de cisalhamento. Torção em perfis de parede fina. Carregamento dinâmico. Barra de forte curvatura. Tubos de parede espessa. Discos giratórios.

29 – MECÂNICA DOS FLUÍDOS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Fundamentos sobre os fluidos. Hidrostática. Fundamentos da análise de escoamentos. Leis básicas para volumes de controle – integral e diferencial. Escoamentos irrotacionais. Análise dimensional e semelhança. Escoamentos laminares versus escoamentos turbulentos. Introdução à turbulência. Teoria fenomenológica. Equações básicas. Análise com correlações empíricas. Introdução aos escoamentos compressíveis. Escoamentos compressíveis unidimensionais. Choques normais e oblíquos. Dimensionamento de bocais e difusores. Escoamentos compressíveis em dutos. Escoamentos compressíveis multidimensionais.

30 – ENGENHARIA DE OPERAÇÕES E MANUFATURA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Classificação dos diversos sistemas de produção. Linhas de montagem. Planejamento das necessidades de materiais (MRPI e MRP II). A tecnologia da informação aplicada aos processos de planejamento. As tecnologias OPT, TOC e PERT-CPM. Métodos de Cronoanálise. Manufatura enxuta.

31 – FILOSOFIA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 02

EMENTA

Introdução à filosofia. Filosofia política. Filosofia da ciência. Lógica. Teoria do Conhecimento. Racismo, preconceito e relações étnico-raciais. Teorias filosóficas contemporâneas.

6ª FASE

32 – ELEMENTOS DE MÁQUINAS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Capacidade de carga de engrenagens cilíndricas. Uniões por parafusos. Molas helicoidais. Eixos e árvores. Ligações entre cubo e eixo. Mancais de rolamento e escorregamento. Redutores. Acoplamentos. Freios e embreagens. Correias e correntes.

33 – CÁLCULO NUMÉRICO

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução à teoria do erro. Resolução de sistemas lineares. Estudo dos zeros de funções. Aproximação de funções – método dos mínimos quadrados. Classificação e aplicação da interpolação polinomial. Estudo da integração numérica. Introdução a solução numérica de equações diferenciais.

34 – PROGRAMAÇÃO PARA ENGENHARIA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Formulação de algoritmos e sua representação. Noções sobre linguagem de programação e programas. Implementação prática de algoritmos em uma linguagem de programação.

35 – TRANSFERÊNCIA DE CALOR E MASSA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Mecanismos de Transferência de calor. Transferência de calor por condução em regime permanente e transiente. Transferência de calor por radiação

térmica. Leis básicas de troca de calor por radiação. Métodos de cálculo de radiação térmica. Leis básicas da convecção térmica. Transferência de calor por convecção natural. Convecção em escoamentos externos. Convecção em escoamento no interior de dutos. Trocadores de calor.

36 – CONFORMAÇÃO MECÂNICA

Carga Horária Teórica: 45h
Carga Horária Prática: 15h
Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução à conformação. Laminação. Forjamento. Extrusão. Trefilação. Fabricação de Tubos. Estampagem. Moldagem de pós metálicos.

37 – USINAGEM I

Carga Horária Teórica: 45h
Carga Horária Prática: 15h
Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução aos processos de usinagem. Grandezas físicas no processo de corte. Nomenclatura e geometria das ferramentas de corte. Formação do cavaco. Força, pressão específica e potência de usinagem. Temperatura de corte. Materiais para ferramentas de corte. Desgaste das ferramentas de corte. Fluidos de corte. Condições econômicas de corte.

7ª FASE

38 – SISTEMAS TÉRMICOS

Carga Horária Teórica: 45h
Carga Horária Prática: 15h
Total de Créditos: 04

EMENTA

Estudo do ciclo de Carnot. Estudo de ciclos de potência com uso de vapor de água (Ciclo Rankine) e métodos de otimização. Estudos de ciclos de potência com uso de ar com fluido de trabalho (Ciclo Joule ou Bryton), métodos de otimização e simulação. Estudos de ciclos de refrigeração por compressão de vapor, fluidos de trabalho, operação controlada, rendimento e simulação; Estudos de ciclos de absorção utilizando amônia ou outros fluidos de trabalho, rendimento e simulação, simulação de operações térmicas (processos). Caldeiras e vasos de pressão.

39 – ELETRÔNICA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Fundamentos de eletricidade para instrumentação. Circuitos de ponte. Processamento eletrônico de sinais. Introdução à física dos dispositivos eletrônicos. Componentes analógicos ativos discretos e integrados. Circuitos eletrônicos analógicos aplicados à instrumentação de medição e controle. Introdução à eletrônica digital: caracterização, sistemas de numeração e códigos. Lógica combinacional e sequencial. Visão geral de arquitetura de microcomputadores e de microcontroladores. Controles programáveis. Estrutura de sistemas de aquisição de sinais de processos.

40 – SISTEMAS DE CONTROLE HIDRÁULICOS E PNEUMÁTICOS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Propriedades dos fluidos hidráulicos e pneumáticos. Unidades de geração de potência fluídica. Circuitos hidráulicos. Circuitos Pneumáticos. Aplicação dos circuitos Hidráulicos e Pneumáticos.

41 – DINÂMICA DE MÁQUINAS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução à dinâmica de máquinas. Análise gráfica de velocidades. Análise gráfica de acelerações. Dinâmica dos cames. Análise cinemática e síntese. Introdução aos mecanismos espaciais. Forças nos mecanismos. Dinâmica dos mecanismos articulados espaciais. Introdução à síntese de mecanismos.

42 – FUNDIÇÃO E SOLDAGEM

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Fundição e fusão dos metais. Moldagem em areia. Moldagem em casca. Fundição por coquilha. Fundição sob pressão. Processos especiais de fundição. Projeto de peças fundidas. Defeitos de peças fundidas. O processo de soldagem: classificação e aplicação. Metalurgia da soldagem. Soldagem oxi-acetilênica. Soldagem a arco elétrico convencional: eletrodo revestido, MIG/MAG, TIG, arco submerso. Soldagem especial: Plasma, laser. Defeitos em construções soldadas.

43 – USINAGEM II

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Tecnologia dos processos de usinagem que empregam ferramentas de corte de geometria não-definida. Mecanismos de formação de cavaco. Ferramentas de corte. Fluidos de corte. Processos de retificação. Brunimento e lapidação. Tecnologia dos processos de usinagem por remoção térmica e química: mecanismo e princípios de remoção e dielétrico. Usinagem eletroquímica, soluções eletrolíticas e meios de trabalho. Áreas de aplicação.

44 – SOCIOLOGIA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 02

EMENTA

Introdução ao pensamento sociológico. Teorias sociológicas. Cultura e sociedade. Ideologia e alienação. A sociedade pós-moderna: neoliberalismo e neo-socialismo, globalização e diversidade, trabalho e capital. O mundo do trabalho na atualidade e as repercussões sociais. A nova ordem mundial. As resistências e lutas contra a globalização excludente.

8ª FASE

45 – MÁQUINAS DE FLUXO

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Máquinas hidráulicas. Definições e generalidades. Sistemas com bombas centrífugas. Sistemas com ventiladores centrífugos. Curvas de rendimentos das máquinas de fluxo. Sistemas com máquinas de deslocamento positivo. Turbinas à gás e à vapor. Semelhança aplicada às máquinas de fluxo. Curvas características das máquinas térmicas. Sistemas com turbinas à gás e com turbocompressores.

46 – ROBÓTICA

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução. Modelagem estrutural. Estudo de trajetórias. Acionamento de robôs e controle. aplicações.

47 – ERGONOMIA E SEGURANÇA DO TRABALHO

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 02

EMENTA

Conceitos de Ergonomia. Introdução à segurança, higiene e medicina do trabalho, normalização e legislação específica. Órgãos relacionados com a segurança do trabalho. Análise de estatísticas de acidentes. Controle de perdas e produtividade. Controle de agentes agressivos. Aspectos ergonômicos e aspectos ecológicos. Condições ambientais de trabalho. Atividades físicas de trabalho. Antropométrica e Biomecânica.

48 – VIBRAÇÕES DE SISTEMAS MECÂNICOS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Análise vibratória de sistemas com vários graus de liberdade. Análise vibratória de sistemas contínuos. Introdução à análise modal experimental. Obtenção de respostas temporais através da Transformada de Laplace. Obtenção das equações de movimento com o auxílio da mecânica Lagrangeana. Determinação de frequências naturais e formas de vibração usando matrizes de transferência.

49 – FABRICAÇÃO ASSISTIDA POR COMPUTADOR (CAM)

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução à programação de torno e centro de usinagem CNC. Geração de programas CNC de forma manual. Demonstração das interfaces do comando numérico computadorizado. Definição de estratégias de desbaste, semi-acabamento e acabamento com software de CAM. Simulação do processo de usinagem e geração de programas CNC (trajetórias de ferramentas), pós-processamento de programas CNC. Transferência e execução do programa em máquinas CNC.

50 – RESPONSABILIDADE SOCIOAMBIENTAL

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 02

EMENTA

Evolução dos conceitos de Responsabilidade Social e Ambiental. Princípios e dimensões da sustentabilidade. Eco-competitividade. Gestão Ambiental e desenvolvimento de sociedades sustentáveis.

51 – ENGENHARIA DE QUALIDADE

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: -x-

EMENTA

Estudo da evolução dos sistemas de gestão da qualidade. Análise dos custos da qualidade. Reflexão sobre o “TQC – Total Quality Management”. Detalhamento das técnicas aplicadas à qualidade. Aplicação de controle da variabilidade em processos de fabricação. Avaliação da qualidade. Orientação para a normalização e certificação para a qualidade. Elaboração de gráficos de controle. Abordagem da inspeção por atributos ou por variáveis. Aplicação de planos de amostragem.

52 – METODOLOGIA DE PESQUISA EM ENGENHARIA MECÂNICA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: -x-

EMENTA

Áreas de estudo. Revisão da metodologia científica. Regulamento do estágio supervisionado. Elaboração do projeto de pesquisa. Proposta do Trabalho de Conclusão de Curso.

9ª FASE

53 – MÁQUINAS TÉRMICAS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Motores a pistão de combustão interna. Turbinas a gás. Turbinas a vapor. Ciclos combinados e cogeração. Combustão. Simulação de sistemas térmicos.

54 – REFRIGERAÇÃO E AR CONDICIONADO

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Aplicações da refrigeração e do ar condicionado. Psicrometria. Cargas térmicas. Sistemas de condicionamento de ar. Dutos e ventiladores. Tubulações e bombas. Resfriadores e desumidificadores. Controle em ar condicionado. Ciclo de compressão de vapor. Compressores frigoríficos. Condensadores e evaporadores. Torres de resfriamento e condensadores evaporativos. Dispositivos de expansão. Refrigerantes. Sistemas multipressão. Refrigeração por absorção. Filtragem de partículas. Termoacumulação. Atenuador de ruído.

55 – PROJETO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAE)

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: 30h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Introdução ao método dos elementos finitos. Conceito de análise linear e não linear de sistemas com graus de liberdade. Condições iniciais e de contorno. Elementos de formulação linear de barra, viga, placas e sólidos. Elementos de formulação quadrática de placas, cascas e sólidos. Apresentação e discussão dos aplicativos disponíveis tais como. Pré-processamento, cálculo e pós-processamento: tensões e deformações em componentes mecânicos. Análise de vida à fadiga. Análise modal (modos de vibração e frequências naturais).

56 – ESTRUTURAS METÁLICAS

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Ações na estrutura. Produtos de aços estruturais. Estruturas usuais. Métodos de dimensionamento. Dimensionamento dos elementos estruturais. Dimensionamento de ligações e apoios.

57 – ENGENHARIA DE MANUTENÇÃO

Carga Horária Teórica: 45h

Carga Horária Prática: 15h

Total de Créditos: 04

EMENTA

Conceitos fundamentais em manutenção mecânica. Gerenciamento da manutenção. Manutenção preventiva. Manutenção preditiva. Lubrificação e lubrificantes. Proteção anti-corrosiva. Manutenção em máquinas e equipamentos. Manutenção de elementos de máquinas. Manutenção de motores de combustão interna, compressores e motores elétricos.

58 – ENGENHARIA ECONÔMICA

Carga Horária Teórica: 30h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 02

EMENTA

Introdução à economia. Estudo de microeconomia. Estudo da macroeconomia. Exame de questões sobre engenharia econômica. Análise da economia brasileira.

59 – GESTÃO DE PESSOAS

Carga Horária Teórica: 60h

Carga Horária Prática: -x-

Total de Créditos: 04

EMENTA

Gestão de Pessoas com o papel de agregar valor ao negócio. Sistema Integrado de Gestão de Pessoas (SIGP). Gestão de Pessoas e o Contexto das Organizações. Qualidade Total e Produtividade como Instrumentos Eficazes na Gestão de Pessoas. Diagnóstico Organizacional. Planejamento Estratégico de Gestão de Pessoas. Gestão por Competências. Captação, Recrutamento e Seleção de Pessoal. Educação e Desenvolvimento Organizacional (DO). Endomarketing. Remuneração Estratégica. Desenvolvimento Gerencial (DG). Gestão de Desempenho, Potencial e de Resultados. Programas de Benefícios e Incentivos. Relações Sindicais e Outras Entidades Externas. Gestão de Talentos Humanos. Eficácia e Eficiência Organizacional.

10ª FASE

60 – ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Carga Horária Teórica: -x-
Carga Horária Prática: 420h
Total de Créditos: 12

EMENTA

Atuação em atividades supervisionadas na área da engenharia mecânica que propicie experiência prática e aplicação de conhecimentos integrantes do currículo do curso.

61 – TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

Carga Horária Teórica: -x-
Carga Horária Prática: 120h
Total de Créditos: 08

EMENTA

Atuação e desenvolvimento de projeto na área de engenharia mecânica aplicando-se os conhecimentos integrantes do currículo do curso.

DISCIPLINAS OPATIVAS

01 – LIBRAS

Carga Horária: 30h
Total de Créditos: 02

EMENTA

Introdução à Língua de Sinais e a educação para pessoas surdas nas dimensões básicas do saber, do fazer e do ser. A educação inclusiva como espaço interdisciplinar nos discursos sobre diversidade e identidade. Os efeitos no cotidiano escolar e nas práticas pedagógicas, construídas na Educação Básica.