



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
DISCIPLINA: 1422 CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
CARGA HORARIA: 204

***EMENTA

ESTUDO DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNÇÕES DE UMA OU MAIS VARIÁVEIS REAIS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

1. PROPICIAR O CONHECIMENTO E DOMÍNIO DOS CONCEITOS DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL DE FUNÇÕES DE UMA OU MAIS VARIÁVEIS REAIS.
2. CAPACITAR O ACADÊMICO PARA ANÁLISE E COMPREENSÃO DE NOVOS CONCEITOS DA FÍSICA E DA MATEMÁTICA.
3. INTER-RELACIONAR OS CONTEÚDOS DESTES COMPONENTES CURRICULARES, BEM COMO RELACIONÁ-LOS COM OS DE OUTROS COMPONENTES CURRICULARES PRESENTES NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.
4. EVIDENCIAR O PAPEL DO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL COMO FERRAMENTA FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS.
5. DESENVOLVER A CAPACIDADE DE CRÍTICA E O RACIOCÍNIO LÓGICO FORMAL.

***PROGRAMA

1. FUNÇÕES DE UMA VARIÁVEL REAL
 - 1.1. NOÇÕES DE NÚMEROS REAIS.
 - 1.2. DEFINIÇÕES.
 - 1.3. TIPOS DE FUNÇÕES.
 - 1.4. OPERAÇÕES COM FUNÇÕES.
 - 1.5. GRÁFICOS DE FUNÇÕES.
 - 1.6. FUNÇÕES INVERSÍVEIS.
 - 1.7. FUNÇÃO EXPONENCIAL E LOGARÍTMICA.
 - 1.8. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS E FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS.
2. LIMITES E CONTINUIDADE:
 - 2.1. DEFINIÇÕES.
 - 2.2. TEOREMAS.
 - 2.3. ASSÍNTOTAS.
 - 2.4. FUNÇÕES CONTÍNUAS.
3. DERIVADA DE FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL:
 - 3.1. DEFINIÇÃO.
 - 3.2. INTERPRETAÇÕES GEOMÉTRICA E FÍSICA.
 - 3.3. A FUNÇÃO DERIVADA.
 - 3.4. REGRAS BÁSICAS DE DERIVAÇÃO.
 - 3.5. REGRA DA CADEIA.
 - 3.6. DIFERENCIAÇÃO IMPLÍCITA.
 - 3.7. DERIVADAS DAS FUNÇÕES INVERSAS.
 - 3.7.1. FUNÇÕES TRIGONOMÉTRICAS E TRIGONOMÉTRICAS INVERSAS.
 - 3.7.2. FUNÇÃO EXPONENCIAL E LOGARÍTMICA.
 - 3.8. APLICAÇÕES DA DERIVADA.
 - 3.8.1. TAXAS RELACIONADAS.
 - 3.8.2. FUNÇÕES MONÓTONAS.
 - 3.8.3. VALORES MÁXIMOS E MÍNIMOS RELATIVOS.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
DISCIPLINA: 1422 CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I
CARGA HORARIA: 204

- 3.8.4. TESTE DA DERIVADA PRIMEIRA.
 - 3.8.5. CONCAVIDADE E PONTO DE INFLEXÃO.
 - 3.8.6. TESTE DA DERIVADA SEGUNDA.
 - 3.8.7. ESBOÇO DE GRÁFICOS.
 - 3.8.8. PROBLEMAS ENVOLVENDO MÁXIMOS E MÍNIMOS.
 - 3.8.9. REGRA DE L'HOPITAL — FORMAS INDETERMINADAS.
4. INTEGRAL DE FUNÇÕES REAIS DE UMA VARIÁVEL REAL:
 - 4.1. DIFERENCIAL E ANTI-DIFERENCIAÇÃO.
 - 4.2. ÁREA, INTEGRAL DEFINIDA E SUAS PROPRIEDADES.
 - 4.3. TEOREMA FUNDAMENTAL DO CÁLCULO.
 - 4.4. INTEGRAL INDEFINIDA.
 - 4.4.1. CONCEITO E PROPRIEDADES.
 - 4.4.2. INTEGRAIS IMEDIATAS E MUDANÇA DE VARIÁVEL.
 - 4.4.3. TÉCNICAS DE INTEGRAÇÃO.
 - 4.4.4. APLICAÇÕES.
5. INTEGRAIS IMPRÓPRIAS.
6. FUNÇÕES COM VALORES VETORIAIS E EQUAÇÕES PARAMÉTRICAS.
7. FUNÇÕES REAIS DE MAIS DE UMA VARIÁVEL REAL:
 - 7.1. DEFINIÇÕES E GRÁFICOS.
 - 7.2. CURVA DE NÍVEL E SUPERFÍCIE DE NÍVEL.
 - 7.3. LIMITES E CONTINUIDADE.
 - 7.4. DERIVADAS PARCIAIS.
 - 7.5. DERIVADAS PARCIAIS DE ORDEM SUPERIOR.
 - 7.6. DIFERENCIABILIDADE E DIFERENCIAIS.
 - 7.7. REGRA DA CADEIA.
 - 7.8. FUNÇÕES IMPLÍCITAS E DERIVADAS.
 - 7.9. DERIVADA DIRECIONAL E GRADIENTE.
 - 7.10. PLANO TANGENTE.
 - 7.11. EXTREMOS DE FUNÇÕES REAIS DE DUAS VARIÁVEIS REAIS.
 - 7.12. MÁXIMOS E MÍNIMOS.
 - 7.13. MÉTODO DOS MULTIPLICADORES DE LAGRANGE.
8. INTEGRAÇÃO MÚLTIPLA:
 - 8.1. INTEGRAL DUPLA.
 - 8.2. INTEGRAIS DUPLAS E INTEGRAIS ITERADAS.
 - 8.3. APLICAÇÕES DA INTEGRAL DUPLA.
 - 8.4. INTEGRAL DUPLA EM COORDENADAS POLARES.
 - 8.5. ARCA DE UMA SUPERFÍCIE.
 - 8.6. INTEGRAIS TRIPLAS E APLICAÇÕES.
 - 8.7. INTEGRAL TRIPLA EM COORDENADAS CILÍNDRICAS E ESFÉRICAS.
 - 8.8. MUDANÇA DE VARIÁVEL EM INTEGRAIS MÚLTIPLAS.
9. TÓPICOS DE CÁLCULO VETORIAL:
 - 9.1. CAMPOS VETORIAIS.
 - 9.2. INTEGRAIS DE LINHA.
 - 9.3. INDEPENDÊNCIA DO CAMINHO E CAMPOS CONSERVATIVOS.
 - 9.4. TEOREMA DE GREEN.
 - 9.5. INTEGRAIS DE SUPERFÍCIE.
 - 9.6. TEOREMA DA DIVERGÊNCIA DE GAUSS E TEOREMA DE STOKES.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL
DISCIPLINA: 1433 DESENHO TÉCNICO
CARGA HORARIA: 68

*****EMENTA**

NORMAS TÉCNICAS E CONVENÇÕES, DESENHO GEOMÉTRICO, PROJEÇÕES, PERSPECTIVAS, DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR (CAD).

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC

*****OBJETIVO**

INTERPRETAR E ELABORAR DESENHO TÉCNICO MANUAL E COMPUTACIONAL.

*****PROGRAMA**

1. DESENHO: MANEJO DOS INSTRUMENTOS DE DESENHO TÉCNICO;
2. NORMAS E CONVENÇÕES DO DESENHO TÉCNICO: PADRONIZAÇÃO DE LETRAS E SÍMBOLOS; PADRONIZAÇÃO DE PAPÉIS; LINHAS EM DESENHOS;
3. ESCALAS: MANUSEIO DO ESCALIMETRO; REDUÇÕES E AMPLIAÇÕES;
4. COTAGEM: LEITURA DE COTAS; DESENHO E POSICIONAMENTO DE COTAS;
5. CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS;
6. PROJEÇÕES ORTOGONAIS;
7. PERSPECTIVAS CILÍNDRICAS;
8. DESENHO ASSISTIDO POR COMPUTADOR: COMANDOS BÁSICOS.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL, EM 25/11/2011.



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DISCIPLINA: 7238 INTROD. A ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

CARGA HORARIA: 68

*****EMENTA**

CURSO DE GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO NO BRASIL, EM ESPECIAL NA UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ E AS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS DO ENGENHEIRO, ÉTICA, SOCIOLOGIA, PAPEL SOCIAL DO ENGENHEIRO, DOCUMENTAÇÃO, ANÁLISE E PRODUÇÃO DE TEXTO, E INTRODUÇÃO A METODOLOGIA DA PESQUISA TECNOLÓGICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

COMPREENDER O PAPEL DO ENGENHEIRO DE PRODUÇÃO NA SOCIEDADE SUAS ÁREAS DE ATUAÇÃO E A IMPORTÂNCIA DESSE PROFISSIONAL PARA O DESENVOLVIMENTO DA SOCIEDADE OU TECNOLÓGICO.

*****PROGRAMA**

1. ENGENHARIA, RESPONSABILIDADE SOCIAL, ATRIBUIÇÃO PROFISSIONAL, TECNOLOGIAS SOCIAIS E ÉTICA EM ENGENHARIA.
2. O HISTÓRICO DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.
3. O PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO DA UEM.
4. METODOLOGIA DA PESQUISA EM ENGENHARIA.
5. ÁREAS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 13/12/2011.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
DISCIPLINA: 7239 FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO
CARGA HORÁRIA: 102

***EMENTA

DESENVOLVIMENTO DO RACIOCÍNIO LÓGICO POR MEIO DO ENSINO DA CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS E SUAS RESPECTIVAS REPRESENTAÇÕES EM LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO DE ALTO NÍVEL.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

- . APLICAR TÉCNICAS DE MODULARIZAÇÃO, REFINAMENTO SUCESSIVO E RECURSIVIDADE NA CONSTRUÇÃO DE ALGORITMOS E PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES EM UMA LINGUAGEM PROCEDIMENTAL ESTRUTURADA;
- . ESTUDAR FORMAS DE ABSTRAIR E DE REPRESENTAR ESTRUTURAS DE DADOS ESTÁTICAS E DINÂMICAS;
- . ESTUDAR MÉTODOS BÁSICOS DE MANIPULAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVOS.

***PROGRAMA

1. NOÇÕES BÁSICAS SOBRE SISTEMAS COMPUTACIONAIS
 - 1.1. HARDWARE
 - 1.1.1. UNIDADES DE FUNCIONAMENTO BÁSICAS DE UM COMPUTADOR
 - 1.2. SOFTWARE
 - 1.2.1. SISTEMAS OPERACIONAIS — DEFINIÇÃO, CONCEITOS, COMANDOS BÁSICOS
 - 1.2.2. LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO — DEFINIÇÃO, CONCEITOS E TIPOS DE LINGUAGENS
 - 1.3. SISTEMAS DE NUMERAÇÃO
2. DESENVOLVIMENTO DE ALGORITMOS
 - 2.1. DEFINIÇÃO
 - 2.2. FORMAS DE REPRESENTAÇÃO DE ALGORITMOS: PSEUDOLINGUAGEM E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA
 - 2.3. PLANEJAMENTO PARA ABORDAR A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS NA FORMA ALGORÍTMICA: DEFINIÇÃO DE OBJETOS DE ENTRADAS, SAÍDAS E AUXILIARES, REFINAMENTOS SUCESSIVOS
 - 2.4. TIPOS BÁSICOS (INTEIRO, REAL, LÓGICO, CARACTERE, OUTROS)
 - 2.5. OPERADORES
 - 2.5.1. ARITMÉTICOS
 - 2.5.2. RELACIONAIS
 - 2.5.3. LÓGICOS
 - 2.6. ESTRUTURAS ALGORÍTMICAS NO NÍVEL DE COMANDO
 - 2.6.1. ATRIBUIÇÃO
 - 2.6.2. SELEÇÃO
 - 2.6.3. REPETIÇÃO
 - 2.6.4. ENTRADA E SAÍDA
 - 2.7. MANIPULAÇÃO DE CADEIA DE CARACTERES
 - 2.8. ABSTRAÇÕES NO NÍVEL DE MÓDULOS
 - 2.8.1. PROCEDIMENTOS E FUNÇÕES
 - 2.8.2. ESCOPO DE OBJETOS
 - 2.8.3. PASSAGEM DE PARÂMETROS
 - 2.8.4. RECURSIVIDADE
3. TIPOS ESTRUTURADOS
 - 3.1. AGREGADOS HOMOGÊNEOS UNIDIMENSIONAIS
 - 3.2. AGREGADOS HOMOGÊNEOS MULTIDIMENSIONAIS



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

DISCIPLINA: 7239 FUNDAMENTOS DE PROGRAMAÇÃO

CARGA HORÁRIA: 102

3.3. AGREGADOS HETEROGÊNEOS

4. ORDENAÇÃO INTERNA DE DADOS (MÉTODOS DE SELEÇÃO, DE PERMUTAÇÃO E DE PARTICÃO)

5. INTRODUÇÃO À MANIPULAÇÃO DE DADOS EM ARQUIVOS

6. PONTEIROS E ALOCAÇÃO DINÂMICA DE MEMÓRIA

7. LISTAS ESTÁTICAS E DINÂMICAS

7.1. ALGORITMOS DE INSERÇÃO E REMOÇÃO DE DADOS

7.2. ALGORITMOS DE BUSCA DE DADOS

8. IMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS ALGORÍTMICAS EM UMA LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO DE ALTO NÍVEL

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, EM 30/03/2012.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DISCIPLINA: 7240 FÍSICA GERAL I

CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

CINEMÁTICA E DINÂMICA DA PARTÍCULA. LEIS DE NEWTON. LEIS DA CONSERVAÇÃO. CINEMÁTICA E DINÂMICA DA ROTAÇÃO.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

OFERECER UMA FORMAÇÃO BÁSICA EM MECÂNICA CLÁSSICA E PROPICIAR CONTATOS COM TÓPICOS FUNDAMENTAIS DE MECÂNICA NEWTONIANA.

***PROGRAMA

1. VETORES: ADIÇÃO, DECOMPOSIÇÃO, PRODUTO VETORIAL E ESCALAR, MÉTODO ANALÍTICO, E REFERENCIAIS.
2. CINEMÁTICA: VELOCIDADE MÉDIA E INSTANTÂNEA; ACELERAÇÃO MÉDIA E INSTANTÂNEA; MOVIMENTO UNIDIMENSIONAL; QUEDA LIVRE; MOVIMENTO EM UM PLANO (LANÇAMENTO DE PROJÉTIL); MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME; ACELERAÇÃO RADIAL E TANGENCIAL NO MOVIMENTO CIRCULAR; VELOCIDADE E ACELERAÇÃO RELATIVAS.
3. DINÂMICA DA PARTÍCULA: DEFINIÇÃO DE FORÇA; MASSA INERCIAL, LEIS DE NEWTON (1º, 2º E 3º); SISTEMAS DE UNIDADES MECÂNICAS, PESO; FORÇAS DE ATRITO, DINÂMICA DO MOVIMENTO CIRCULAR UNIFORME.
4. TRABALHO E ENERGIA: TRABALHO REALIZADO POR UMA FORÇA CONSTANTE E VARIÁVEL (UMA E DUAS DIMENSÕES); ENERGIA CINÉTICA E O TEOREMA DO TRABALHO E ENERGIA; FORÇAS CONSERVATIVAS; ENERGIA POTENCIAL; SISTEMAS CONSERVATIVOS; FORÇAS NÃO CONSERVATIVAS; CONSERVAÇÃO DA ENERGIA.
5. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR: CENTRO DE MASSA; MOVIMENTO DO CENTRO DE MASSA; MOMENTO LINEAR DE UM SISTEMA DE PARTÍCULAS; CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR; IMPULSO E MOMENTO LINEAR; CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR DURANTE AS COLISÕES.
6. CINEMÁTICA E DINÂMICA DE ROTAÇÃO: ANALOGIA ENTRE AS EQUAÇÕES DA CINEMÁTICA LINEAR E DE ROTAÇÃO; RELAÇÃO ENTRE A CINEMÁTICA LINEAR E ANGULAR DE UMA PARTÍCULA EM MOVIMENTO CIRCULAR; TORQUE SOBRE UMA PARTÍCULA; MOMENTO ANGULAR; ENERGIA CINÉTICA DE ROTAÇÃO E MOMENTO DE INÉRCIA; DINÂMICA DE ROTAÇÃO DE UM CORPO RÍGIDO; MOVIMENTO COMBINADO DE TRANSLAÇÃO E ROTAÇÃO DE UM CORPO RÍGIDO; CONSERVAÇÃO DO MOMENTO ANGULAR.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA, EM 09/07/2009.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DISCIPLINA: 7241 FÍSICA EXPERIMENTAL I

CARGA HORÁRIA: 34

*****EMENTA**

MEDIDAS E TEORIA DOS ERROS. GRÁFICOS. EXPERIÊNCIAS DE MECÂNICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

OFERECER UMA FORMAÇÃO BÁSICA EM MECÂNICA CLÁSSICA VIA EXPERIMENTOS.

*****PROGRAMA**

1. ERROS. INSTRUMENTAÇÃO DE MEDIDAS. ERROS DE OBSERVAÇÃO. ERROS SISTEMÁTICOS E ERRO INSTRUMENTAL. PROPAGAÇÃO DE ERROS.
2. EQUAÇÕES DA CINEMÁTICA. PLANO INCLINADO. LEIS DE NEWTON. MOVIMENTO CIRCULAR. LEIS DE CONSERVAÇÃO. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO LINEAR, CHOQUE ELÁSTICO. CONSERVAÇÃO DE ENERGIA MECÂNICA. TRANSFORMAÇÃO DE ENERGIA POTENCIAL EM ENERGIA CINÉTICA. CONSERVAÇÃO DO MOMENTO ANGULAR. MOMENTO DE INÉRCIA.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA, EM 09/07/2009.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
DISCIPLINA: 7242 GEOMETRIA ANALÍTICA
CARGA HORÁRIA: 51

***EMENTA

ÁLGEBRA VETORIAL, RETAS, PLANOS, CÔNICAS E QUÁDRICAS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

1. FAMILIARIZAR O ACADÊMICO COM O PENSAMENTO MATEMÁTICO, INDISPENSÁVEL AO ESTUDO DAS CIÊNCIAS.
2. PROPORCIONAR O DOMÍNIO DAS TÉCNICAS DA GEOMETRIA ANALÍTICA E, SIMULTANEAMENTE, DESENVOLVER O SENSO GEOMÉTRICO E ESPACIAL.
3. AUXILIAR O ESTUDO DO CÁLCULO E DA FÍSICA.

***PROGRAMA

1. ÁLGEBRA VETORIAL
 - 1.1. VETORES EM R^2 E EM R^3 .
 - 1.2. ADIÇÃO DE VETORES E PRODUTO POR ESCALAR.
 - 1.3. DEPENDÊNCIA, INDEPENDÊNCIA LINEAR E BASE.
 - 1.4. PRODUTO INTERNO, VETORIAL E MISTO.
2. RETAS E PLANOS
 - 2.1. EQUAÇÕES DA RETA.
 - 2.2. EQUAÇÕES DO PLANO.
 - 2.3. POSIÇÕES RELATIVAS ENTRE RETAS E PLANOS.
 - 2.4. ÂNGULO ENTRE DUAS RETAS, ENTRE RETA E PLANO E DOIS PLANOS.
 - 2.5. DISTÂNCIA ENTRE PONTO E RETA, ENTRE RETAS, ENTRE RETA E PLANO E ENTRE PLANOS.
3. CÔNICAS
 - 3.1. ELIPSE E CIRCUNFERÊNCIA.
 - 3.2. HIPÉRBOLE.
 - 3.3. PARÁBOLA.
4. QUÁDRICAS
 - 4.1. ESFERA.
 - 4.2. ELIPSÓIDE.
 - 4.3. HIPERBOLÓIDE DE UMA E DUAS FOLHAS.
 - 4.4. PARABOLÓIDE ELÍPTICO E HIPERBÓLICO.
 - 4.5. CONE QUADRÁTICO.
 - 4.6. CILINDRO.
 - 4.7. SUPERFÍCIES DE REVOLUÇÃO.
5. TRANSFORMAÇÃO DE COORDENADAS
 - 5.1. COORDENADAS POLARES.
 - 5.2. COORDENADAS CILÍNDRICAS.
 - 5.3. COORDENADAS ESFÉRICAS.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECANICA
DISCIPLINA: 7243 CIENCIA E TECNOLOGIA DOS MATERIAIS
CARGA HORARIA: 34

*****EMENTA**

FUNDAMENTOS DE CIÊNCIA DOS MATERIAIS APLICADOS ÀS ENGENHARIAS, CONHECIMENTO DA MACRO E MICRO ESTRUTURAS DOS MATERIAIS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CI/CTC.

*****OBJETIVO**

ASSOCIAR PRINCÍPIOS DE QUÍMICA, FÍSICA E MATEMÁTICA NA INTERPRETAÇÃO DE PROPRIEDADES DOS MATERIAIS UTILIZADOS EM ENGENHARIA.

*****PROGRAMA**

1. ESTRUTURA DE SÓLIDOS CRISTALINOS: METAIS
2. IMPERFEIÇÕES DA ESTRUTURA CRISTALINA
3. PROPRIEDADES MECÂNICAS DOS METAIS
4. DIAGRAMAS DE FASE

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA MECÂNICA, EM 17/02/2012.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE QUÍMICA
DISCIPLINA: 7244 QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA
CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

ESTEQUIOMETRIA. LIGAÇÃO QUÍMICA. INTRODUÇÃO À CINÉTICA QUÍMICA. EQUILÍBRIO QUÍMICO. PROPRIEDADES GERAIS DOS ELEMENTOS. INTRODUÇÃO À ELETROQUÍMICA. QUÍMICA DESCRITIVA DE COMPOSTOS INORGÂNICOS.

APROVADO ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMEMRO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

TRANSMITIR CONHECIMENTOS TEÓRICOS FUNDAMENTAIS DA QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA APLICADOS À ENGENHARIA.

***PROGRAMA

1. ESTEQUIOMETRIA: MASSA ATÔMICA. QUANTIDADE DE MATÉRIA E SUA UNIDADE O MOL. MASSA MOLAR. CONSTANTE DE AVOGADRO. FÓRMULAS E EQUAÇÕES QUÍMICAS. RELAÇÃO DE MASSA EM REAÇÕES QUÍMICAS. REAGENTE LIMITANTE. RENDIMENTO.
2. ESTRUTURA ELETRÔNICA: O ÁTOMO SEGUNDO A MECÂNICA QUÂNTICA. NÍVEIS ENERGÉTICOS E ORBITAIS. ÁTOMOS POLIELETRÔNICOS. CONFIGURAÇÃO ELETRÔNICA E A TABELA PERIÓDICA.
3. PROPRIEDADES GERAIS DOS ELEMENTOS: TAMANHO DOS ÁTOMOS E ÍONS. ENERGIAS DE IONIZAÇÃO. AFINIDADE ELETRÔNICA. ELETRONEGATIVIDADE.
4. LIGAÇÕES QUÍMICAS:
 - 4.1. LIGAÇÃO IÔNICA: ESTRUTURA DE LEWIS. ENERGIA DE LIGAÇÃO NO PAR IÔNICO. ENERGIA RETICULAR.
 - 4.2. LIGAÇÃO COVALENTE: ESTRUTURAS DE LEWIS. RESSONÂNCIA. POLARIDADE DA LIGAÇÃO. GEOMETRIA MOLECULAR. POLARIDADE DE MOLÉCULAS. TEORIA DE LIGAÇÃO DE VALÊNCIA. TEORIA DOS ORBITAIS MOLECULARES.
 - 4.3. LIGAÇÃO METÁLICA.
5. INTRODUÇÃO À CINÉTICA E AO EQUILÍBRIO QUÍMICO: VELOCIDADES DAS REAÇÕES QUÍMICAS. RELAÇÕES CONCENTRAÇÃO - TEMPO. TEMPERATURA, VELOCIDADE DE REAÇÃO E ENERGIA DE ATIVAÇÃO. CATALISADORES. EQUILÍBRIOS EM SISTEMAS GASOSOS. CONSTANTE DE EQUILÍBRIO. EQUILÍBRIO ÁCIDO — BASE. SOLUÇÕES TAMPÃO. EQUILÍBRIO DE SOLUBILIDADE.
6. INTRODUÇÃO À ELETROQUÍMICA: NÚMERO DE OXIDAÇÃO. REAÇÕES DE OXIREDUÇÃO. CÉLULAS ELETROQUÍMICAS. POTENCIAIS PADRÃO DE ELETRODO E SÉRIE ELETROQUÍMICA.
7. QUÍMICA DESCRITIVA DE COMPOSTOS INORGÂNICOS: ESTUDO DOS ELEMENTOS REPRESENTATIVOS. ESTUDO DOS METAIS DE TRANSIÇÃO.
8. INTRODUÇÃO A QUÍMICA DOS COMPOSTOS DE COORDENAÇÃO: ESTRUTURA ELETRÔNICA DE ÍONS COMPLEXOS: LIGAÇÃO DE VALÊNCIA E TEORIA DO CAMPO CRISTALINO.
9. ESTUDO DE CASOS APLICADOS A ENGENHARIA.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, EM 23/11/2011.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE QUÍMICA

DISCIPLINA: 7245

LABORAT. QUÍMICA GERAL E INORGÂNICA

CARGA HORÁRIA: 34

***EMENTA

TRATAMENTO DE DADOS EXPERIMENTAIS. TÉCNICAS DE SEPARAÇÃO, PURIFICAÇÃO E PADRONIZAÇÃO. OBTENÇÃO E CARACTERIZAÇÃO DE COMPOSTOS INORGÂNICOS. EQUILÍBRIO QUÍMICO. INTRODUÇÃO À CINÉTICA QUÍMICA E À ELETROQUÍMICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CI/CTC.

***OBJETIVO

TRANSMITIR CONTEÚDOS BÁSICOS DE QUÍMICA ASSOCIADOS AOS CONHECIMENTOS FUNDAMENTAIS E TÉCNICAS DE LABORATÓRIO DE QUÍMICA.

***PROGRAMA

1. INFORMAÇÕES GERAIS: NORMAS DE SEGURANÇA NO LABORATÓRIO. NORMAS DE APRESENTAÇÃO DE RELATÓRIO.
2. TRATAMENTO CIENTÍFICO DE DADOS EXPERIMENTAIS: NOTAÇÃO CIENTÍFICA. ERROS E DESVIOS. UNIDADES DE MEDIDAS. ALGARISMOS SIGNIFICATIVOS. GRÁFICOS.
3. INSTRUMENTOS DE LABORATÓRIO: INSTRUMENTOS VOLUMÉTRICOS E NÃO VOLUMÉTRICOS. LEITURA EM INSTRUMENTOS DE MEDIDAS. BALANÇAS.
4. TÉCNICAS DE SEPARAÇÃO E PURIFICAÇÃO DE SUBSTÂNCIAS: FILTRAÇÃO SIMPLES; FILTRAÇÃO POR SUCCÃO. DESTILAÇÃO SIMPLES; DESTILAÇÃO POR ARRASTE A VAPOR. RECRISTALIZAÇÃO. EXTRAÇÃO COM SOLVENTES.
5. REAÇÕES QUÍMICAS: SÍNTESE DE ÓXIDOS. REAÇÕES DE DESLOCAMENTO; REAÇÕES DE DUPLA TROCA E REAÇÕES DE COMPLEXAÇÃO.
6. PREPARAÇÃO E PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES: CONCENTRAÇÃO DE SOLUÇÕES. CÁLCULOS PARA O PREPARO DE SOLUÇÕES. PADRONIZAÇÃO DE SOLUÇÕES.
7. DETERMINAÇÃO DA VELOCIDADE DE REAÇÃO.
8. EQUILÍBRIO QUÍMICO: EFEITO DA TEMPERATURA E DA CONCENTRAÇÃO DE ÍONS HIDROGÊNIO.
9. ESPONTANEIDADE DE UMA REAÇÃO DE ÓXIDO-REDUÇÃO.
10. NOÇÕES DE TRATAMENTO DE RESÍDUOS.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE QUÍMICA, EM 23/11/2011.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DISCIPLINA: 7246 FÍSICA GERAL II

CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

EQUILÍBRIO DOS CORPOS RÍGIDOS. OSCILAÇÕES MECÂNICAS. LEIS DA GRAVITAÇÃO. ESTÁTICA E DINÂMICA DOS FLUÍDOS. ONDAS MECÂNICAS. TERMOLOGIA. SISTEMAS TERMODINÂMICOS. INTRODUÇÃO À TEORIA CINÉTICA DOS GASES. LEIS DA TERMODINÂMICA E EQUAÇÃO DE ESTADO DE UM GÁS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

OFERECER UMA FORMAÇÃO BÁSICA EM ESTÁTICA, GRAVITAÇÃO, DINÂMICA DOS FLUIDOS, OSCILAÇÕES E ONDAS MECÂNICAS E TERMODINÂMICAS. ESTUDAR CONCEITOS E FENÔMENOS DA MECÂNICA E TERMODINÂMICA DA MATÉRIA.

***PROGRAMA

1. EQUILÍBRIO DE UM CORPO RÍGIDO. CONDIÇÕES NECESSÁRIAS PARA O EQUILÍBRIO.
2. OSCILAÇÕES MECÂNICAS, O OSCILADOR HARMÔNICO SIMPLES. OSCILAÇÕES FORÇADAS E RESSONÂNCIA.
3. CAMPO GRAVITACIONAL. LEI DE NEWTON DA GRAVITAÇÃO. ENERGIA POTENCIAL GRAVITACIONAL.
4. FLUIDOS. DENSIDADE. PRESSÃO. PRINCÍPIOS DE PASCAL E ARQUIMEDES.
5. ONDAS EM MEIOS ELÁSTICOS. ONDAS MECÂNICAS. ONDAS PROGRESSIVAS E ESTACIONÁRIAS. RESSONÂNCIA.
6. DESCRIÇÕES MACROSCÓPICA E MICROSCÓPICA. EQUILÍBRIO TÉRMICO - A LEI ZERO DA TERMODINÂMICA. MEDIDAS DE TEMPERATURA. O TERMÔMETRO DE GÁS A VOLUME CONSTANTE. ESCALA TERMOMÉTRICA. DILATAÇÃO TÉRMICA.
7. CALOR. QUANTIDADE DE CALOR E CALOR ESPECÍFICO. QUANTIDADE DE CALOR E CALOR ESPECÍFICO. CAPACIDADE TÉRMICA. CONDUÇÃO DE CALOR. CALOR E TRABALHO. PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA.
8. GÁS IDEAL - DEFINIÇÃO MACROSCÓPICA E MICROSCÓPICA. INTERPRETAÇÃO. CALOR ESPECÍFICO DE UM GÁS IDEAL. EQUÍPARTIÇÃO DE ENERGIA.
9. TRANSFORMAÇÕES REVERSÍVEIS E IRREVERSÍVEIS. CICLO DE CARNOT. SEGUNDA LEI DA TERMODINÂMICA. MÁQUINAS TÉRMICAS. A ESCALA TERMODINÂMICA DE TEMPERATURA. ENTROPIA — PROCESSOS REVERSÍVEIS E IRREVERSÍVEIS. ENTROPIA E A SEGUNDA LEI.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA, EM 09/07/2009.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DISCIPLINA: 7247 FÍSICA EXPERIMENTAL II

CARGA HORÁRIA: 34

*****EMENTA**

MEDIDAS, EXPERIÊNCIAS E GRÁFICOS SOBRE OSCILAÇÕES E ONDAS MECÂNICAS E TERMODINÂMICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

ESTUDAR OSCILAÇÕES E ONDAS MECÂNICAS. INICIAR ESTUDOS DA TERMODINÂMICA EXPERIMENTAL.

*****PROGRAMA**

1. OSCILAÇÕES MECÂNICAS: PÊNDULO SIMPLES E PÊNDULO FÍSICO.
2. RESSONÂNCIA EM ONDAS MECÂNICAS (CORDA VIBRANTE E VELOCIDADE DO SOM).
3. TERMOMETRIA.
4. CALORIMETRIA.
5. DETERMINAÇÃO DA RELAÇÃO CP/CV.
6. MÁQUINA TÉRMICA.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA, EM 09/07/2009.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
DISCIPLINA: 7248 ALGEBRA LINEAR
CARGA HORARIA: 51

***EMENTA

ESTUDO DE MATRIZES, SISTEMAS LINEARES, ESPAÇOS VETORIAIS, TRANSFORMAÇÕES LINEARES, AUTOVALORES E AUTOVETORES.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

1. FAMILIARIZAR O ACADÊMICO COM O PENSAMENTO MATEMÁTICO, INDISPENSÁVEL AO ESTUDO DAS CIÊNCIAS.
2. INTRODUIR TÉCNICAS E RESULTADOS IMPORTANTES DA ÁLGEBRA LINEAR.
3. INTER-RELACIONAR OS CONTEÚDOS DESTE COMPONENTE CURRICULAR, BEM COMO RELACIONÁ-LO COM OS DE OUTROS COMPONENTES CURRICULARES PRESENTES NA MATRIZ CURRICULAR DO CURSO.
4. EVIDENCIAR O PAPEL DA ÁLGEBRA LINEAR COMO FERRAMENTA FUNDAMENTAL PARA O DESENVOLVIMENTO DAS CIÊNCIAS E TECNOLOGIAS.

***PROGRAMA

1. MATRIZES
 - 1.1. OPERAÇÕES COM MATRIZES.
 - 1.2. ESCALONAMENTO DE MATRIZES.
 - 1.3. DETERMINANTE.
 - 1.4. INVERSÃO DE MATRIZES.
2. SISTEMAS LINEARES
 - 2.1. RESOLUÇÃO DE SISTEMAS LINEARES VIA ESCALONAMENTO.
 - 2.2. REGRA DE CRAMER.
3. ESPAÇOS VETORIAIS
 - 3.1. ESPAÇOS VETORIAIS REAIS.
 - 3.2. SUBESPAÇOS VETORIAIS.
 - 3.3. DEPENDÊNCIA E INDEPENDÊNCIA LINEAR.
 - 3.4. BASE E DIMENSÃO.
 - 3.5. MUDANÇA DE BASE.
4. TRANSFORMAÇÕES LINEARES
 - 4.1. DEFINIÇÃO.
 - 4.2. NÚCLEO E IMAGEM DE UMA TRANSFORMAÇÃO LINEAR.
 - 4.3. ISOMORFISMOS.
 - 4.4. MATRIZ DE UMA TRANSFORMAÇÃO LINEAR.
5. OPERADORES DIAGONALIZÁVEIS
 - 5.1. AUTOVALORES E AUTOVETORES.
 - 5.2. POLINÔMIO CARACTERÍSTICO.
 - 5.3. DIAGONALIZAÇÃO DE OPERADORES.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
DISCIPLINA: 7249 FUNDAMENTOS DE ENGENHARIA AMBIENTAL
CARGA HORÁRIA: 34

*****EMENTA**

CONCEITOS E DEFINIÇÕES DA ENGENHARIA AMBIENTAL COMO CIÊNCIA E ENGENHARIA;
CONHECIMENTO DE PROBLEMAS AMBIENTAIS.

APROVADO ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

FORNECER CONHECIMENTOS QUE LEVEM AO ENTENDIMENTO DOS CONCEITOS BÁSICOS
DOS PROBLEMAS AMBIENTAIS.

*****PROGRAMA**

1. HISTÓRICO SOBRE O MOVIMENTO AMBIENTALISTA.
2. DEFINIÇÕES IMPORTANTES: ECOLOGIA, ECOSSISTEMA, BIOMA, BIOSFERA, DESENVOLVIMENTO SUSTENTÁVEL, DEGRADAÇÃO AMBIENTAL, POLUIÇÃO, IMPACTO AMBIENTAL, ESTUDO DO IMPACTO AMBIENTAL, LICENÇA AMBIENTAL, GESTÃO AMBIENTAL, SANEAMENTO AMBIENTAL.
3. NOÇÕES GERAIS SOBRE ECOLOGIA: MULTIDISCIPLINARIDADE DAS QUESTÕES AMBIENTAIS, AS FORMAS DE POLUIÇÃO, EFEITOS DA POLUIÇÃO NOS CORPOS RECEPTORES.
4. BOAS PRÁTICAS AMBIENTAIS: DEFINIÇÃO E FINALIDADES.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA, EM 11/11/2011.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus: Maringá	
Departamento:	Matemática (DMA)		
Centro:	Centro de Ciências Exatas (CCE)		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Cálculo Diferencial e Integral II		Código: 7250	
Carga Horária: 102 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2017	
1. EMENTA			
Estudo de seqüências, séries e equações diferenciais ordinárias. (Res. nº 103/11 - CTC)			
2. OBJETIVOS			
<ol style="list-style-type: none">1. Propiciar o conhecimento e domínio dos conceitos que fundamentam o cálculo diferencial e integral para melhor compreender e apreciar o estudo nos diversos ramos da ciência e tecnologia.2. Capacitar o acadêmico para análise e compreensão de novos conceitos da Física e da Matemática.3. Inter-relacionar os conteúdos deste componente curricular, bem como relacioná-lo com os de outros componentes curriculares presentes na matriz curricular do curso.4. Evidenciar o papel do Cálculo Diferencial e Integral como ferramenta fundamental para o desenvolvimento das Ciências.5. Possibilitar o domínio dos conceitos e das técnicas do cálculo. (Res. nº 103/11 - CTC)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none">1. Seqüências.<ol style="list-style-type: none">1.1 Definição1.2 Convergência.1.3 Seqüências monótonas.1.4 Seqüências limitadas.1.5 Teoremas.2. Séries numéricas<ol style="list-style-type: none">2.1 Definição2.2 Convergência.2.3 Séries Geométricas.2.4 Propriedades.2.5 Critérios de Convergências.<ol style="list-style-type: none">2.5.1 Critério do n-ésimo termo.			

- 2.5.2 Critério da comparação.
- 2.5.3 A Série-p.
- 2.5.4 Critério de comparação por limites.

- 2.5.5 Critério da integral.
- 2.5.6 Critério das séries alternadas.
- 2.5.7 Convergência absoluta e condicional.
- 2.5.8 Critério da razão.
- 2.5.9 Critério da raiz.

3. Séries de Potências.

- 3.1 Definição.
- 3.2 Intervalo de convergência.
- 3.3 Propriedades.
- 3.4 Diferenciação e integração de séries de potências.
- 3.5 Série e polinômio de Taylor.
- 3.6 Série binomial.
- 3.7 Exemplos de funções analíticas.

4. Equações Diferenciais Ordinárias.

- 4.1 Definição, ordem e conceito de solução.
- 4.2 Tipos de soluções.
- 4.3 Equação diferencial ordinária de primeira ordem.
 - 4.3.1 Existência e unicidade de Soluções.
 - 4.3.2 Equação de variáveis separáveis.
 - 4.3.3 Equação Homogênea.
 - 4.3.4 Equação exata.
 - 4.3.5 Fatores Integrantes.
 - 4.3.6 Equação Linear.
 - 4.3.7 Equação de Bernoulli.
 - 4.3.8 Equação de Riccati.
 - 4.3.9 Equação de Clairaut.
 - 4.3.10 Aplicações.
- 4.4 Equações Diferenciais Lineares de Ordem n , $n > 1$.
 - 4.4.1 Existência e unicidade de soluções.
 - 4.4.2 Solução complementar ou homogênea de Eq. com Coef. Constantes.
 - 4.4.3 O Método de redução de ordem.
 - 4.4.4 Independência linear e o Wronskiano.
 - 4.4.5 Solução particular.
 - 4.4.6 Método dos coeficientes a determinar.
 - 4.4.7 Método de variação dos parâmetros.
 - 4.4.8 Equação de Euler.
 - 4.4.9 Aplicações do Sistema Massa – mola.

5. Sistemas de equações diferenciais lineares.

4. REFERÊNCIAS

- 4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

ANTON, H.. *Cálculo Um Novo Horizonte*. Vol. 2. 8ª ed.. Porto Alegre: Bookman, 2007.
BASSANEZI, R. C. et al.. *Equações Diferenciais com Aplicações*. São Paulo: Harbra, 1988.
BOULOS, P.. *Exercícios Resolvidos e Propostos de Seqüências e Séries de Números e Funções*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda, 1986.
BOYCE, W.; DIPRIMA, R.. *Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno*. 8ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2006.
BRAUN, M.. *Equações Diferenciais e suas Aplicações*. Rio de Janeiro: Ed. Campus, 1979.
BRONSON, R.. *Moderna Introdução às Equações Diferenciais*. Coleção Schaum. São Paulo, McGraw-Hill do Brasil Ltda, 1976.
EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Vol. 2. 4ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E. *Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno*. 3ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. *Equações Diferenciais Aplicadas*. 2ª ed.. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2001.
GUIDORIZZI, H. L.. *Um Curso de Cálculo*. Vol. 4. 5ª ed.. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
KREIDER, D. L.. e outros. *Equações Diferenciais*. São Paulo: Edgard Blücher Ltda., 1972.
LARSON, R. E. et al.. *Cálculo com Geometria Analítica*. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
ZILL, D.L. ; CULLEN, M.R. "Equações Diferenciais", volumes 1 e 2, 3ª ed. São Paulo: Makron Books, 2001

4.2- Complementares

Aprovado em reunião
Departamental
Em 31/01/2017.

Universidade Estadual de Maringá
Departamento de Matemática
Rosali Brusamarello
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Profa. Dra. Rosali Brusamarello
Chefe do Departamento de Matemática

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Engenharia de Produção

Em *26/01/17* Reunião nº *081*

Universidade Estadual de Maringá
Conselho Acadêmico do Curso de
Engenharia de Produção-ENP

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Manoel Francisco Carreira
Coordenador - ENP



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE FÍSICA
DISCIPLINA: 7251 FÍSICA GERAL III
CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

ELETROSTÁTICA. CORRENTE E RESISTÊNCIA ELÉTRICA. FORÇA ELETROMOTRIZ E CIRCUITOS ELÉTRICOS. MAGNETOSTÁTICA. FENÔMENOS ELETROMAGNÉTICOS DEPENDENTES DO TEMPO.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

OFERECER UMA FORMAÇÃO BÁSICA EM ELETROMAGNETISMO.

***PROGRAMA

1. CARGA ELÉTRICA E MATÉRIA. CONDUTORES E ISOLANTES. LEI DE COULOMB.
2. CAMPO ELÉTRICO. LINHAS DE FORÇA DO CAMPO ELÉTRICO. CARGA PUNTIFORME NUM CAMPO ELÉTRICO. DIPOLOS ELÉTRICOS EM CAMPOS ELÉTRICOS.
3. LEI DE GAUSS: FLUXO DO CAMPO ELÉTRICO. A LEI DE GAUSS. CARGA E CAMPO NAS SUPERFÍCIES CONDUTORAS. APLICAÇÕES DA LEI DE GAUSS.
4. POTENCIAL ELÉTRICO. POTENCIAL E CAMPO ELÉTRICO. ENERGIA POTENCIAL ELETROSTÁTICA. CÁLCULO DO POTENCIAL ELÉTRICO DE DISTRIBUIÇÕES CONTÍNUAS DE CARGAS. SUPERFÍCIES EQUIPOTENCIAIS.
5. CAPACITORES E DIELETRICOS: CAPACITÂNCIA. CAPACITOR DE PLACAS PARALELAS, CILÍNDRICAS E ESFÉRICAS. DIELETRICOS E A LEI DE GAUSS. O ARMAZENAMENTO DE ENERGIA ELÉTRICA.
6. CORRENTE ELÉTRICA: CORRENTE E MOVIMENTO DE CARGAS ELÉTRICAS. RESISTÊNCIA E LEI DE OHM. ENERGIA EM CIRCUITOS ELÉTRICOS. COMBINAÇÃO DE RESISTORES.
7. CIRCUITOS DE CORRENTE CONTÍNUA; FORÇA ELETROMOTRIZ. LEI DE KIRCHHOFF. CIRCUITO RC.
8. CAMPO MAGNÉTICO: FORÇA MAGNÉTICA. MOVIMENTO DE UMA CARGA PUNTIFORME NUM CAMPO MAGNÉTICO. TORQUE SOBRE ESPIRAS COM CORRENTES E SOBRE ÍMÃS. EFEITO HALL.
9. LEI DE AMPÈRE: FONTES DO CAMPO MAGNÉTICO. O CAMPO MAGNÉTICO DE CARGAS PUNTIFORMES EM MOVIMENTO. O CAMPO MAGNÉTICO DE CORRENTES. LEI DE BIOT-SAVART. LEI DE AMPÈRE.
10. LEI DE FARADAY: INDUÇÃO MAGNÉTICA. FLUXO MAGNÉTICO. FORÇA ELETROMOTRIZ INDUZIDA E A LEI DE FARADAY. LEI DE LENZ. CAMPOS MAGNÉTICOS DEPENDENTES DO TEMPO. GERADORES E MOTORES. INDUTÂNCIA. CIRCUITOS RL. ENERGIA MAGNÉTICA.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA, EM 09/07/2009.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS

DEPARTAMENTO DE FÍSICA

DISCIPLINA: 7252 FÍSICA EXPERIMENTAL III

CARGA HORÁRIA: 34

*****EMENTA**

EXPERIMENTOS EM ELETRICIDADE E MAGNETISMO.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

OFERECER UMA FORMAÇÃO BÁSICA POR MEIO DE EXPERIMENTOS EM ELETRICIDADE E MAGNETISMO.

*****PROGRAMA**

1. INSTRUMENTOS DE MEDIDAS ELÉTRICAS.
2. RESISTORES LINEARES E NÃO LINEARES. ASSOCIAÇÃO DE RESISTORES. LEIS DE KIRCHHOFF.
3. CAMPO ELÉTRICO. EQUIPOTENCIAIS E LINHAS DE FORÇA.
4. DETERMINAÇÃO DA RESISTIVIDADE DE UM FIO. PONTE DE WHEATSTONE.
5. CIRCUITO RC.
6. CAMPO MAGNÉTICO. INDUÇÃO ELETROMAGNÉTICA.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE FÍSICA, EM 09/07/2009.



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DISCIPLINA: 7253 ORGANIZAC. DE EMPRESAS E ESTRATEGIA

CARGA HORARIA: 68

*****EMENTA**

SISTEMAS ORGANIZACIONAIS; GESTÃO DE OPERAÇÕES, ESTRATÉGIA E COMPETITIVIDADE; QUALIDADE E MELHORIA; GESTÃO DE PROJETOS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

FORNECER SUBSÍDIOS PARA COMPREENSÃO DO FUNCIONAMENTO BÁSICO DE UMA EMPRESA/ORGANIZAÇÃO. APRESENTAR OS SETORES DA EMPRESA NO CONTEXTO FORNECEDOR-CLIENTE (ABORDAGEM SISTÊMICA) E SUAS IMPLICAÇÕES. APRESENTAR UMA VISÃO GERAL DE QUALIDADE, MELHORIA E GESTÃO DE PROJETOS.

*****PROGRAMA**

1. SISTEMAS ORGANIZACIONAIS
 - 1.1. CONCEITO DE ORGANIZAÇÃO
 - 1.2. TIPOS DE ESTRUTURAS ORGANIZACIONAIS
2. GESTÃO DE OPERAÇÕES
 - 2.1. GESTÃO DA DEMANDA
 - 2.2. PLANEJAMENTO DO NEGÓCIO
 - 2.3. DESENVOLVIMENTO DO PRODUTO
 - 2.4. PLANEJAMENTO OPERACIONAL
 - 2.5. CONTROLE DA PRODUÇÃO
3. ESTRATÉGIA E COMPETITIVIDADE
 - 3.1. ORIGEM DA ESTRATÉGIA DAS ORGANIZAÇÕES
 - 3.2. ELABORAÇÃO DA ESTRATÉGIA DAS ORGANIZAÇÕES
 - 3.3. FATORES SISTÊMICOS, ESTRUTURAIS E INTERNOS DA COMPETITIVIDADE
4. QUALIDADE E MELHORIA
 - 4.1. EVOLUÇÃO HISTÓRICA DA QUALIDADE
 - 4.2. ABORDAGEM DA MELHORIA
5. GESTÃO DE PROJETOS
 - 5.1. DESDOBRAMENTO DA ESTRATÉGIA DAS ORGANIZAÇÕES EM PROJETOS
 - 5.2. METODOLOGIAS DE GESTÃO DE PROJETOS

APROVADO PELO DEPTO. DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 13/12/2011.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUIMICA
DISCIPLINA: 7254 MECANICA DOS FLUIDOS I
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

CONCEITOS FUNDAMENTAIS. CONCEITO DE REOLOGIA. ESTÁTICA DOS FLUIDOS. EQUAÇÃO GERAL DO BALANÇO EM VOLUME DE CONTROLE. EQUAÇÃO DA CONTINUIDADE. EQUAÇÃO DO MOVIMENTO. EQUAÇÃO DE BERNOULLI. ANÁLISE DIMENSIONAL E SIMILARIDADE. EQUAÇÃO DA ENERGIA MECÂNICA PARA FLUIDOS REAIS: PERDA DE CARGA E SELEÇÃO DE BOMBAS. ANÁLISE DE CAMADA LIMITE. ARRASTE VISCOZO.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

FORNECER OS FUNDAMENTOS DA MECÂNICA DOS FLUIDOS VISANDO A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS RELACIONADOS À ESTÁTICA E ESCOAMENTO DE FLUIDOS INCOMPRESSÍVEIS.

***PROGRAMA

1. CONCEITOS FUNDAMENTAIS:
 - 1.1. O FLUIDO E O CONTÍNUO.
 - 1.2. LEI DA VISCOSIDADE DE NEWTON.
 - 1.3. DIAGRAMA REOLÓGICO.
 - 1.4. PRINCIPAIS PROPRIEDADES DOS FLUIDOS.
2. ESTÁTICA DOS FLUIDOS:
 - 2.1. PRESSÃO EM UM PONTO.
 - 2.2. EQUAÇÃO BÁSICA DA ESTÁTICA DOS FLUIDOS.
 - 3.3. UNIDADES E ESCALA DE PRESSÃO.
 - 3.4. MANOMETRIA.
3. CAMPO DE VELOCIDADE
 - 3.1. DESCRIÇÃO DE UM CAMPO DE VELOCIDADE.
 - 3.2. MOVIMENTO DO FLUIDO.
 - 3.3. REGIMES DE ESCOAMENTO.
4. EQUAÇÃO GERAL DE BALANÇO EM VOLUME DE CONTROLE:
 - 4.1. VARIÁVEIS INTENSIVAS E EXTENSIVAS.
 - 4.2. SISTEMAS E VOLUMES DE CONTROLE.
 - 4.3. CONSERVAÇÃO DE MASSA.
 - 4.3.1. EQUAÇÃO DA CONTINUIDADE NA FORMA INTEGRAL.
 - 4.3.2. APLICAÇÕES.
 - 4.4. FORMA INTEGRAL DA EQUAÇÃO DO MOMENTO LINEAR.
 - 4.4.1. APLICAÇÕES.
5. EQUAÇÃO DE BERNOULLI:
 - 5.1. EQUAÇÃO DO MOVIMENTO PARA O ESCOAMENTO SEM ATRITO.
 - 5.2. EQUAÇÃO DE BERNOULLI E APLICAÇÕES.
 - 5.3. CONSERVAÇÃO DA ENERGIA — A PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA E APLICAÇÕES.
 - 5.4. COMPARAÇÃO DA PRIMEIRA LEI DA TERMODINÂMICA COM A EQUAÇÃO DE BERNOULLI.

6. ESCOAMENTO INTERNO DE FLUIDOS VISCOZOS E INCOMPRESSÍVEIS:
 - 6.1. ESCOAMENTO LAMINAR.
 - 6.2. ESCOAMENTO TURBULENTO.
 - 6.3. CÁLCULO DE PERDA DE CARGA EM TUBULAÇÕES.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
DISCIPLINA: 7254 MECÂNICA DOS FLUIDOS I
CARGA HORÁRIA: 68

- 6.4. DIAGRAMA DE MOODY.
 - 6.5. PERDAS DE CARGAS DISTRIBUÍDAS E LOCALIZADAS.
 - 6.6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE ESCOAMENTO EM TUBULAÇÕES.
-
- 7. ANÁLISE DIMENSIONAL E SIMILARIDADE:
 - 7.1. NATUREZA DA ANÁLISE DIMENSIONAL.
 - 7.2. TEOREMA Π DE BUCKINGHAM.
 - 7.3. DETERMINAÇÃO DOS GRUPOS Π .
 - 7.4. GRUPOS ADIMENSIONAIS IMPORTANTES NA MECÂNICA DOS FLUIDOS.
 - 7.5. SIMILARIDADE.

APROVADO PELO DEPTO. DE ENGENHARIA QUÍMICA, EM 11/11/2011.



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

DISCIPLINA: 7255 MECANICA E RESISTENC. DOS MATERIAIS

CARGA HORARIA: 102

***EMENTA

CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE FIGURAS PLANAS. ESTÁTICA: CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO, CARGAS. VÍNCULOS: REAÇÕES VINCULARES. ESFORÇOS INTERNOS SOLICITANTES. RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS: TENSÕES E DEFORMAÇÕES, DIMENSIONAMENTO, APLICAÇÕES EM TUBULAÇÕES E VASOS DE PRESSÃO. EFEITO DA VARIAÇÃO DA TEMPERATURA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

APRESENTAR OS CONCEITOS DE MECÂNICA BÁSICA E RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS OBJETIVANDO O PROJETO DE EQUIPAMENTOS E INSTALAÇÕES INDUSTRIAIS.

***PROGRAMA

1. CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS DE FIGURAS PLANAS.
 - 1.1. MOMENTOS DE PRIMEIRA ORDEM.
 - 1.2. DETERMINAÇÃO DO CENTRÓIDE DE FIGURAS PLANAS. APLICAÇÃO, TEOREMAS DE PAPUS-GULDINUS.
 - 1.3. MOMENTOS DE SEGUNDA ORDEM: MOMENTO DE INÉRCIA, PRODUTO DE INÉRCIA, TRANSLAÇÃO E ROTAÇÃO DE EIXOS.
 - 1.4. OUTRAS CARACTERÍSTICAS GEOMÉTRICAS: RAIOS DE GIRACÃO, MÓDULO DE RESISTÊNCIA, CENTRO DE TORÇÃO.
2. ESTÁTICA: CONDIÇÕES DE EQUILÍBRIO, CARGAS. VÍNCULOS: REAÇÕES VINCULARES. ESFORÇOS INTERNOS SOLICITANTES.
 - 2.1. DEFINIÇÃO E CLASSIFICAÇÃO DE ESTRUTURA.
 - 2.2. VÍNCULOS, SUA CONCEITUAÇÃO.
 - 2.3. CÁLCULO DE REAÇÕES DE APOIO DE ESTRUTURAS PLANAS.
 - 2.4. CÁLCULO DE REAÇÕES DE APOIOS DE ESTRUTURAS NÃO PLANAS.
 - 2.5. CONCEITUAÇÃO, CLASSIFICAÇÃO E DETERMINAÇÃO DE ESFORÇOS SECCIONAIS.
 - 2.6. TRAÇADO DE DIAGRAMA DE ESFORÇOS.
3. RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS: TENSÕES E DEFORMAÇÕES, DIMENSIONAMENTO.
 - 3.1. ESFORÇO NORMAL: CONCEITO DE TENSÃO NORMAL, CONCEITO DE DEFORMAÇÃO. DIAGRAMA TENSÃO-DEFORMAÇÃO. LEI DE HOOKE. MÓDULO DE ELASTICIDADE LONGITUDINAL. COEFICIENTE DE POISSON. EFEITO DE VARIAÇÃO DE TEMPERATURA. DIMENSIONAMENTO. CONCEITO DE TENSÃO TANGENCIAL. MÓDULO DE ELASTICIDADE TRANSVERSAL.
 - 3.2. ESFORÇO DE TORÇÃO: TENSÕES, DIMENSIONAMENTO, DEFORMAÇÕES.
 - 3.3. ESFORÇO CORTANTE E DE FLEXÃO: TENSÕES, DIMENSIONAMENTO, DEFORMAÇÕES.
 - 3.4. COMBINAÇÃO DE ESFORÇOS: TENSÕES, DEFORMAÇÕES, TEOREMA DE CASTIGLIANO.
 - 3.5. ESTADOS DE TENSÃO E DE DEFORMAÇÃO.
 - 3.6. CRITÉRIOS DE RESISTÊNCIA.
4. APLICAÇÕES EM TUBULAÇÕES E VASOS DE PRESSÃO.
 - 4.1. EQUILÍBRIO DE ELEMENTO DA SUPERFÍCIE DE VASOS DE PRESSÃO.
 - 4.2. APLICAÇÃO EM TUBULAÇÃO SOBRE PRESSÃO.
 - 4.3. APLICAÇÃO EM RESERVATÓRIOS SOB PRESSÃO.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO
DIRETORIA DE ASSUNTOS ACADÊMICOS

PROGRAMA DE DISCIPLINA - ANO LETIVO 2012

Visto do Funcionário/Matrícula

CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL

DISCIPLINA: 7255 MECANICA E RESISTENC. DOS MATERIAIS

CARGA HORARIA: 102

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA CIVIL, EM 25/11/2011.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA
DISCIPLINA: 7256 ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS
CARGA HORÁRIA: 68

*****EMENTA**

ESTUDO DE ALGORITMOS E ESTRUTURAS DE DADOS PARA REPRESENTAÇÃO E MANIPULAÇÃO DE INFORMAÇÕES. TEORIAS DOS GRAFOS. APLICAÇÕES.

APROVADO ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

ESTUDAR AS PRINCIPAIS ESTRUTURAS DE DADOS: LISTAS, ÁRVORES E TABELAS; MÉTODOS DE BUSCA E CLASSIFICAÇÃO DE DADOS. NOÇÕES DE COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS. ESTUDAR MODELAGEM DE TIPOS ABSTRATOS DE DADOS E OBJETOS. INTRODUÇÃO A TEORIAS DOS GRAFOS. ESTUDO DE MODELOS DE ORGANIZAÇÃO DE ARQUIVOS. ESTUDAR E DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES EM UMA LINGUAGEM DE ALTONÍVEL.

*****PROGRAMA**

01. CONCEITOS BÁSICOS

- 1.1 — TIPOS ABSTRATO DE DADOS E OBJETOS
- 1.2 — ESTRUTURAS DE DADOS
- 1.3 — FORMAS DE ALOCAÇÃO
- 1.4 — NOÇÕES DE COMPLEXIDADE DE ALGORITMOS

02. LISTAS

- 2.1 — LISTAS LINEARES ESTÁTICAS E DINÂMICAS
- 2.2 — LISTAS CIRCULARES E DUPLAMENTE LIGADAS
- 2.3 — FILAS E PILHAS
- 2.4 — ALGORITMOS BÁSICOS DE GERENCIAMENTO

03. ÁRVORES

- 3.1 — ÁRVORES BINÁRIAS
- 3.2 — ÁRVORES DE PESQUISA
- 3.3 — ÁRVORES AVL
- 3.4 — ALGUNS ALGORITMOS BÁSICOS DE TRAVESSIA E GERENCIAMENTO

04. TABELAS E MÉTODOS DE BUSCA

- 4.1 — PESQUISA SEQUENCIAL
- 4.2 — PESQUISA BINÁRIA
- 4.3 — PESQUISA ATRAVÉS DE CÁLCULO DE ENDEREÇO
- 4.4 — ALGUNS ALGORITMOS BÁSICOS DE TRAVESSIA E GERENCIAMENTO

05. CLASSIFICAÇÃO E MÉTODOS DE BUSCA

- 5.1 — CLASSIFICAÇÃO POR INSERÇÃO (DIRETA E MÉTODO DOS INCREMENTOS DECRESCENTES)
- 5.2 — CLASSIFICAÇÃO POR TROCA (MÉTODO DA BOLHA E MÉTODO DE TROCA E PARTICÃO)
- 5.3 — CLASSIFICAÇÃO POR SELEÇÃO (MÉTODO DE SELEÇÃO DIRETA E MÉTODO DE SELEÇÃO EM ÁRVORE)
- 5.4 — CLASSIFICAÇÃO POR DISTRIBUIÇÃO
- 5.5 — CLASSIFICAÇÃO POR INTERCALAÇÃO

06. MODELOS DE ORGANIZAÇÕES E MANUTENÇÃO DE ARQUIVOS

- 6.1 — ARQUIVO SEQUENCIAL, INDEXADO E DIRETO
- 6.2 — LISTAS LINEARES E LIGADAS
- 6.3 — ÁRVORES BINÁRIAS E ÁRVORES-B
- 6.4 — ESTRUTURA "HASHING"



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

DISCIPLINA: 7256 ALGORITMO E ESTRUTURA DE DADOS

CARGA HORARIA: 68

7. INTRODUÇÃO À TEORIA DOS GRAFOS

7.1 — HISTÓRICO E APRESENTAÇÃO DE PROBLEMAS COM SOLUÇÃO ATRAVÉS DA TEORIA DOS GRAFOS.

7.2 — DEFINIÇÕES, ELEMENTOS BÁSICOS E REPRESENTAÇÃO GRÁFICA (NÓ, ARCO, ROTULAÇÃO, SUBGRAFOS, TIPOS DE GRAFO, OPERAÇÕES SOBRE GRAFOS).

7.3 — REPRESENTAÇÕES COMPUTACIONAIS.

7.4 — ALGORITMOS BÁSICOS DE TRAVESSIA

8. IMPLEMENTAÇÃO DAS ESTRUTURAS ALGORÍTMICAS EM UMA LINGUAGEM DE ALTO NÍVEL.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA, EM 30/03/2012.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção - Ênfase em Software	Campus:	Maringá - Sede
Departamento:	Informática – DIN		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Algoritmos e Estruturas de Dados			Código: 7256
Carga Horária: 68	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
Estudo de algoritmos e estruturas de dados para representação e manipulação de informações. Teorias dos Grafos. Aplicações. (Res. nº 103/2011-CTC) .			
2. OBJETIVOS			
Estudar as principais estruturas de dados: listas, árvores e tabelas; métodos de busca e classificação de dados. Noções de complexidade de algoritmos. Estudar modelagem de tipos abstratos de dados e objetos. Introdução a Teorias dos Grafos. Desenvolver implementações em uma linguagem de alto nível. <i>(Res. nº 223/13 - CTC)</i>			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
01. Conceitos básicos 1.1 – Tipos Abstrato de Dados e Objetos 1.2 – Estruturas de dados 1.3 – Formas de alocação 1.4 – Noções de complexidade de algoritmos			
02. Listas 2.1 – Listas lineares estáticas e dinâmicas 2.2 – Listas circulares e duplamente ligadas 2.3 – Filas e Pilhas 2.4 – Algoritmos básicos de gerenciamento			
03. Árvores 3.1. – Árvores binárias 3.2. – Árvores de pesquisa 3.3. – Árvores AVL 3.4. – Alguns algoritmos básicos de travessia e gerenciamento			

- 04. Tabelas e métodos de busca
 - 4.1. – Pesquisa seqüencial
 - 4.2. – Pesquisa binária
 - 4.3. – Pesquisa através de cálculo de endereço
 - 4.4. – Alguns algoritmos básicos de travessia e gerenciamento

- 05. Classificação e métodos de busca
 - 5.1. – Classificação por inserção (direta e método dos incrementos decrescentes)
 - 5.2. – Classificação por troca (método da bolha e método de troca e partição)
 - 5.3. – Classificação por seleção (método de seleção direta e método de seleção em árvore)
 - 5.4. – Classificação por distribuição
 - 5.5. – Classificação por intercalação

- 06. Introdução à Teoria dos Grafos
 - 6.1. – Histórico e apresentação de problemas com solução através da Teoria dos Grafos.
 - 6.2. – Definições, elementos básicos e representação gráfica (nó, arco, rotulação, subgrafos, tipos de grafo, operações sobre grafos).
 - 6.3. – Representações computacionais.
 - 6.4. – Algoritmos básicos de travessia

- 7. Implementação das estruturas algorítmicas em uma linguagem de alto nível

4. REFERÊNCIAS

- CELES, W.; CERQUEIRA, R.; NETTO, J.L.R. **Introdução às estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2004.
- CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; STEIN, C.; RIVEST, R.L. **Algoritmos: Teoria e Prática**. Terceira Edição. Editora Campus, 2011.
- FOLK, M. J.; ZOELLICK, B. **File Structures**. Second Edition. Addison-Wesley, 1992.
- FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados**. 3ª ed. São Paulo: Prentice-Hall, 2005.
- GUIMARÃES, A.M.; LAGES, N.A.C. **Algoritmos e estruturas de dados**. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1994.
- HOROWITZ, E. E.; SAHNI, S. **Fundamentos de Estruturas de Dados**, Editora Campus, 1987.
- LOPES, A.; GARCIA, G. **Introdução à programação: 500 Algoritmos Resolvidos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.
- PREISS, B. R. **Estruturas de dados e algoritmos**. Editora Campus, 2001.
- SALVETTI, D. D., BARBOSA, L. M. **Algoritmos**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 1998.
- SZWARCFITER, J.L.; MARKENZON, L. **Estruturas de dados e seus algoritmos**. 1ª edição. Rio de Janeiro: LTC – Livros Técnicos e Científicos Editora S.A., 1994.
- TENENBAUM, A.M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M.J. **Estruturas de dados usando C**. São Paulo: MAKRON Books, 1995.
- VELOSO, Paulo. **Estruturas de dados**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: Campus, 1984.
- WIRTH, N. **Algoritmos e estruturas de dados**. 2ª edição. Rio de Janeiro: Editora Prentice-Hall do Brasil Ltda., 1989.

ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos com implementação em Pascal e C. 3ª edição. São Paulo: Pioneira, 2011.

DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA

APROVADO EM 04/10/13


Prof. Msc. Flávio Arnaldo Braga
Chefe do Departamento de Informática

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. de Produção

Em 05/11/13 Reunião nº 012

APROVAÇÃO DO CONSELHO
ACADÊMICO (a)



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7257 ELETROTECNICA
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

CIRCUITOS ELÉTRICOS DE CORRENTE ALTERNADA. GERAÇÃO, TRANSMISSÃO E DISTRIBUIÇÃO. GESTÃO ENERGÉTICA. PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

PROPICIAR CONCEITOS BÁSICOS SOBRE OS PRINCÍPIOS DE ELETRICIDADE. ADQUIRIR VISÃO GLOBAL DOS SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTENCIAL, CONHECER MATERIAIS E EQUIPAMENTOS UTILIZADOS EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. CONHECER NORMAS TÉCNICAS E DE SEGURANÇA EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS. INTERPRETAR PROJETOS ELÉTRICOS.

***PROGRAMA

1. ANÁLISE DE CIRCUITOS DE CORRENTE ALTERNADA
 - 1.1. RELAÇÕES TENSÃO E CORRENTE
 - 1.2. POTÊNCIA E CORREÇÃO DE FATOR DE POTÊNCIA
 - 1.3. SISTEMAS TRIFÁSICOS
2. SISTEMAS ELÉTRICOS DE POTÊNCIA
 - 2.1. GERAÇÃO
 - 2.2. TRANSMISSÃO
 - 2.3. DISTRIBUIÇÃO
3. GESTÃO ENERGÉTICA
 - 3.1. EFICIÊNCIA ENERGÉTICA
 - 3.2. AVALIAÇÃO E DIAGNÓSTICO DO CONSUMO DE ENERGIA ELÉTRICA
 - 3.3. PLANO DE AÇÃO DE MELHORIA
4. PROJETOS DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 - 4.1. INTRODUÇÃO A PROJETOS
 - 4.2. MATERIAIS UTILIZADOS EM INSTALAÇÕES ELÉTRICAS
 - 4.3. LUMINOTÉCNICA
 - 4.4. DIMENSIONAMENTO DE CONDUTORES
 - 4.5. DIMENSIONAMENTO DE PROTEÇÃO
 - 4.6. DIAGRAMA UNIFILAR
 - 4.7. PROJETO DE INSTALAÇÃO DE MOTORES

APROVADO PELO DEPTO. DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 13/12/2011.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7258 ANÁLISE DE VIABIL. EMPREENDIMENTOS
CARGA HORÁRIA: 34

*****EMENTA**

SISTEMAS DE CUSTEIO, ANÁLISE FINANCEIRA E PLANO DE NEGÓCIO.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

FORNECER SUBSÍDIOS PARA COMPREENDER O FUNCIONAMENTO ECONÔMICO FINANCEIRO DE UMA ORGANIZAÇÃO PRODUTIVA. APRESENTAR OS FUNDAMENTOS PARA ANÁLISE DE INVESTIMENTO E VIABILIDADE ECONÔMICA DE EMPREENDIMENTOS. FORNECER SUPORTE PARA DESENVOLVER O COMPORTAMENTO EMPREENDEDOR.

*****PROGRAMA**

1. FUNDAMENTOS BÁSICOS

1.1. DEFINIÇÃO DE SISTEMA DE CUSTEIO

1.1.1. TIPO DE CUSTEIO VERSUS ATIVIDADE COMERCIAL, INDUSTRIAL E DE SERVIÇOS

1.1.2. PRINCIPAIS TIPOS DE CUSTEIO

1.1.3. FORMAS DE RATEIO DOS CUSTOS

1.2. INVESTIMENTOS

1.2.1. ANÁLISE DE OPORTUNIDADE - PRODUTO

1.2.2. ESTIMATIVA DE INVESTIMENTO (INFRAESTRUTURA E PROCESSO PRODUTIVO)

1.2.3. DEPRECIACÃO (DEFINIÇÃO E FORMA DE CÁLCULO)

1.2.4. CAPITAL DE GIRO (DEFINIÇÃO E FORMA DE CÁLCULO)

1.2.5. RISCO VERSUS RETORNO

1.2.6. TAXA MÍNIMA DE ATRATIVIDADE

2. ANÁLISE FINANCEIRA

2.1. MATEMÁTICA FINANCEIRA OUROS E SISTEMAS DE PAGAMENTO)

2.2. CONTRATO DE EMPRÉSTIMO (CARÊNCIA E CRITÉRIOS DE REAJUSTE)

2.3. SISTEMAS DE AMORTIZAÇÃO (PRICE E CONSTANTE)

2.4. MÉTODO DE ANÁLISE DE INVESTIMENTO

2.4.1. PAYBACK

2.4.2. VALOR PRESENTE LÍQUIDO - VPL

2.4.3. TAXA INTERNA DE RETORNO — TIR

2.4.4. VALOR ANUAL UNIFORME EQUIVALENTE - VAUE

2.4.5. TAXA DE RETORNO RESTRITA

2.4.6. ESCOLHA DO MÉTODO DE ANÁLISE DE INVESTIMENTO

3. PLANO DE NEGÓCIOS (PRINCÍPIOS INTRODUTÓRIOS)

3.1. DEFINIÇÃO DE PLANO DE NEGÓCIOS

3.2. ESTRUTURA DO PLANO DE NEGÓCIOS

3.3. VISÃO, MISSÃO, OBJETIVO E METAS DE UM NEGÓCIO

3.4. ANÁLISE DE MERCADO

3.5. EXISTÊNCIA DE FATORES COMPETITIVOS

APROVADO PELO DEPTO. DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 13/12/2011.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
DISCIPLINA: 7259 ESTATÍSTICA
CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

CONCEITOS E MÉTODOS ESTATÍSTICOS NA ANÁLISE DE DADOS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

PROPORCIONAR AO ALUNO OS CONHECIMENTOS DE ESTATÍSTICA APLICADOS A DADOS EXPERIMENTAIS.

***PROGRAMA

ESTATÍSTICA DESCRITIVA

- . TABELAS E GRÁFICOS PARA VARIÁVEIS QUALITATIVAS E QUANTITATIVAS
- . MEDIDAS DE POSIÇÃO: MÉDIA, MEDIANA, MODA E PERCENTIS
- . MEDIDAS DE DISPERSÃO: VARIÂNCIA, DESVIO-PADRÃO, COEFICIENTE DE VARIÂNCIA

NOÇÕES DE PROBABILIDADE

- . ESPAÇO AMOSTRAL E EVENTOS
- . DEFINIÇÃO AXIOMÁTICA DE PROBABILIDADE
- . PROPRIEDADES FUNDAMENTAIS
- . PROBABILIDADE CONDICIONAL
- . INDEPENDÊNCIA ESTATÍSTICA
- . VARIÁVEL ALEATÓRIA: DISCRETA E CONTÍNUA
- . ESPERANÇA MATEMÁTICA E VARIÂNCIA DE UMA VARIÁVEL ALEATÓRIA

DISTRIBUIÇÕES DE PROBABILIDADE

- . BINOMIAL
- . POISSON
- . NORMAL
- . EXPONENCIAL

NOÇÕES DE ESTATÍSTICA

- . NOÇÕES DE AMOSTRAGEM
- . DISTRIBUIÇÃO AMOSTRAL: DA MÉDIA, DA PROPORÇÃO E DA DIFERENÇA DE MÉDIAS
- . INTERVALO DE CONFIANÇA E TESTES DE HIPÓTESES PARA PROPORÇÃO, MÉDIA E DIFERENÇA DE MÉDIAS COM VARIÂNCIA CONHECIDA E DESCONHECIDA

CORRELAÇÃO

- . GRÁFICO DE DISPERSÃO
- . COEFICIENTE DE CORRELAÇÃO DE PEARSON

NOÇÕES DE ANÁLISE DE REGRESSÃO SIMPLES

- . CONCEITOS
- . ESTIMATIVA DOS PARÂMETROS
- . COEFICIENTE DE DETERMINAÇÃO

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA, EM 09/11/2010.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7260 PLANEJAM. E CONTROLE DA PRODUÇÃO I
CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

EVOLUÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO. ESTRATÉGIAS DE PLANEJAMENTO. PREVISÃO DE DEMANDAS. ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES. PLANEJAMENTO MESTRE DE PRODUÇÃO.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

PROPICIAR AO ACADÊMICO A VISÃO DOS DIFERENTES TIPOS DE PRODUÇÃO. A COMPREENSÃO DO PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO E AS DIFERENTES TÉCNICAS ENVOLVIDAS NO PLANEJAMENTO E CONTROLE DE PRODUÇÃO.

***PROGRAMA

1. VISÃO GERAL DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO.
 - 1.1. FUNÇÕES DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO.
 - 1.2. CLASSIFICAÇÃO DOS SISTEMAS DE PRODUÇÃO.
 - 1.3. CONCEITOS DE PLANEJAMENTO.
2. PLANEJAMENTO ESTRATÉGICO DA PRODUÇÃO.
 - 2.1. MISSÃO CORPORATIVA.
 - 2.2. ESTRATÉGIA CORPORATIVA.
 - 2.3. ESTRATÉGIA COMPETITIVA.
 - 2.4. ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO.
3. PREVISÃO E GESTÃO DE DEMANDA.
 - 3.1. O QUE É GESTÃO DE DEMANDA.
 - 3.2. PROCESSO DE PREVISÃO DE DEMANDA.
 - 3.3. TÉCNICAS DE PREVISÃO.
 - 3.4. PLANEJAMENTO DA DISTRIBUIÇÃO DE MATERIAIS (DRP — DISTRIBUTION REQUIREMENTS PLANNING).
 - 3.5. PLANEJAMENTO DE VENDAS E OPERAÇÕES (S&OP - SALES OPERATIONS PLANNING).
4. ADMINISTRAÇÃO DE ESTOQUES.
 - 4.1. FUNÇÕES DOS ESTOQUES.
 - 4.2. RAZÕES PARA SURGIMENTO E MANUTENÇÃO DE ESTOQUES.
 - 4.3. CLASSIFICAÇÃO ABC DE ESTOQUES.
 - 4.4. MODELOS BÁSICOS DE GESTÃO DE ESTOQUE.
5. PLANEJAMENTO MESTRE DA PRODUÇÃO (PMP).
 - 5.1. ELABORAÇÃO DO PLANO MESTRE DE PRODUÇÃO.
 - 5.2. PMP EM VÁRIOS AMBIENTES PRODUTIVOS.
 - 5.3. GERENCIAMENTO COM PMP.

APROVADO PELO DEP. DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 27/11/2012.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus:	Maringá
Departamento:	Engenharia de Produção		
Centro:	Centro de Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Engenharia do Trabalho			Código: 7261
Carga Horária: 68	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2016	
1. EMENTA			
Ergonomia do trabalho, aspectos históricos. Bases para concepção ergonômica do trabalho e das instalações. Tempos e movimentos. Técnicas de registro e análise do ritmo de trabalho. Análise e projeto de situações do trabalho: antropometria, dispositivos de informação e controle.			
2. OBJETIVOS (Res. n.º 103/11 - C.I.I.C.T.C.)			
Apresentar noções em ergonomia fundamentais para a compreensão, análise e projeto de postos de trabalho, apresentando a estrutura geral para a análise ergonômica do trabalho e suas principais etapas. (Res. n.º 103/11 - C.I.I.C.T.C.)			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução a Organização do Trabalho e Projeto do Trabalho<ol style="list-style-type: none">1.1. Produtividade dos operadores e máquinas1.2. Fatores de redução da produtividade1.3. Procedimentos básicos para o estudo do trabalho2. Engenharia de Métodos<ol style="list-style-type: none">2.1. Conceituação2.2. Modelos de produção2.3. Modelos de Esquemáticos<ol style="list-style-type: none">2.3.1. Tabela de inter-relacionamento2.3.2. Fluxograma de Processo2.3.3. Diagrama de Atividades Simultâneas2.3.4. Ficha de caracterização da tarefa3. Estudo de Tempos na Produção<ol style="list-style-type: none">3.1. Tempo de manufatura (Lead Time), Takt Time, Tempo de Ciclo, Tempo de Preparação (set up)3.2. Tempo Padrão<ol style="list-style-type: none">3.2.1. Técnicas de obtenção (amostragem do trabalho, cronoanálise e micro movimentos)3.2.2. Estabelecimento do desempenho normal (avaliação de ritmo)3.2.3. Tolerância3.2.4. Determinação do tempo-padrão4. Requisitos para análise e projeto do posto de trabalho<ol style="list-style-type: none">4.1. Variáveis e métodos de análise

- 4.2. Princípio de economia de movimento
- 4.3. Quantidade de trabalho na jornada
- 4.4. Condições Técnicas de Trabalho
 - 4.4.1. Dimensionamento de espaços e planos de trabalho
 - 4.4.2. Dimensionamento de assentos e cadeiras
 - 4.4.3. Dispositivos manuais de trabalho
 - 4.4.4. Dispositivos mecanizados de trabalho
 - 4.4.5. Dispositivos eletrônicos de trabalho
 - 4.4.6. Dispositivos de controle e comando de máquinas
- 4.5. Condições ambientais do posto de trabalho
 - 4.5.1. Introdução à Norma Regulamentadora 17 - Ergonomia
 - 4.5.2. Noções de riscos no ambiente de trabalho: ambiente térmico, acústico, vibratório, lumínico, qualidade do ar.
- 4.6. Manipulação de materiais e equipamentos
- 5. Fundamentos da Ergonomia
 - 5.1. Conceitos de ergonomia
 - 5.2. Os diferentes tipos de ergonomia
 - 5.3. As aplicações da ergonomia
- 6. Fundamentos de Fisiologia no Trabalho
 - 6.1. Considerações gerais sobre os comportamentos do homem no trabalho
 - 6.2. Fisiologia do trabalho muscular
 - 6.3. Antropometria: medidas e aplicações
 - 6.4. Biomecânica ocupacional: gestos, posturas e movimentos de trabalho
 - 6.5. Aplicação dos critérios NIOSH / método RULA / método OWAS
- 7. Análise Ergonômica do Trabalho - AET
 - 7.1. Estudo do Posto de Trabalho: enfoque tradicional e enfoque ergonômico
 - 7.2. Análise ergonômica da tarefa: o trabalho prescrito
 - 7.3. Análise ergonômica das atividades: o trabalho realmente realizado
 - 7.4. Etapas de realização do método AET

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

- ABRAHÃO, J. e outros. Introdução à ergonomia: da prática à teoria. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2009.
- BARNES, R. Estudo do Trabalho. Ed. Edgard Blücher.
- OIT. Introduccion al Estudio del Trabajo. Ed. OIT
- ZILBOVYCIUS, M. Modelos da Produção, produção de modelos.
- FLEURY, A. Organização do Trabalho. Ed. ATLAS
- GUÉRIN e outros. Compreender o trabalho para transforma-lo. São Paulo: Ed. Edgard Blücher, 2008
- DEJOURS, C. A Loucura do Trabalho
- DUL, J. WEERDMEESTER, B. Ergonomia prática. Tradução Itiro Iida. São Paulo, Editora Edgard Blücher, 1995.
- GRANDJEAN, E. Manual de Ergonomia. Porto Alegre: Bookman, 1998.
- IIDA, Itiro. Ergonomia: Ergonomia: Projeto e Produção. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2005.

SANTOS, N. & FIALHO, F. A. P., Manual de Análise Ergonômica no Trabalho. Curitiba: Gênese Editora, 2ª Ed., 1997.

SANTOS, N. et ali., Antropotecnologia: A Ergonomia dos Sistemas de Produção. Curitiba: Gênese Editora, 1997.

WISNER, Alain. Por dentro do trabalho: ergonomia, método e técnica. Tradução Flora Maria Gomide Vezzà. São Paulo: FTD / Oborê, 1987.

4.2- Complementares

COUTO, H. de A. Fisiologia do trabalho Aplicado. Belo Horizonte: Ed. Ibérica, 1978.

COUTO, H. de A. Ergonomia aplicada ao trabalho: manual técnico da máquina humana. Vol. I e II. Belo Horizonte: Ergo Editora, 1995/96.

DANIELLOU, F. A ergonomia em busca de seus princípios: debates epistemológicos. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.

DEJOURS, C. A loucura do trabalho. Tradução: A. I. Paraguai e L. Leal. São Paulo: Cortez-Oborê, 5ª ed., 1992.

GRANDJEAN, E. Fitting the task to the man, an ergonomic approach. London: Taylor & Francis, 1982.

HELANDER, M. A guide to the ergonomics of manufacturing. London: Taylor & Francis. 1993.

LAVILLE, Antoine. Ergonomia. Tradução: Márcia Maria das Neves Teixeira. São Paulo: Ed. da Universidade de São Paulo, 1977.

MÁSCULO, F. S; VIDAL, M.C. Ergonomia: Trabalho adequado e eficiente. Rio de Janeiro: Elsevier/ABEPRO, 2011.

MCCORMICK, E. Human Factors in Engineering and Design. New York: MacGraw Hill, 6ª ed., 1989.

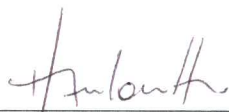
MONTMOLLIN, Maurice de. A ergonomia. Tradução: Joaquim Nogueira Gil. Sociedade e Organizações, 1997.

MURREL, K. F. H., Ergonomics: Man in his Working Environment. London: Chaoman et Hall, 1965.

PHEASANT, S. Ergonomics, work and health. Macmillan Press, Scientific and Medical. London. 1991.

VERDUSSEN, R. Ergonomia: a racionalização humanizada no trabalho. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1978.

WISNER, Alain. A Inteligência no Trabalho, Textos selecionados de ergonomia. São Paulo: Editora da UNESP, 1994.



APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Em Reunião Departamental de 29/01/2016

Dr. Gilberto Clovis Antonelli

Chefe
Depto. de Engenharia de Produção

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO
APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Engenharia de Produção

Em 01/07/16 Reunião nº 019



Coordenador (a)



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7262 PESQUISA OPERACIONAL
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

INTRODUÇÃO AOS MÉTODOS QUANTITATIVOS DE APOIO A DECISÃO APLICADOS À ENGENHARIA DE PRODUÇÃO. MODELAGEM DE PROBLEMAS POR PROGRAMAÇÃO LINEAR (PL) E PROGRAMAÇÃO INTEIRA (P1). REPRESENTAÇÃO ALGÉBRICA E INTERPRETAÇÃO GEOMÉTRICA DE MODELOS DE PL. FUNDAMENTOS E FERRAMENTAS DE RESOLUÇÃO DE PL E P1. PROBLEMAS CLÁSSICOS DE PL E P1. DUALIDADE. ANÁLISE DE SENSIBILIDADE (INTERPRETAÇÃO ECONÔMICA). INTRODUÇÃO A TEORIA DA DECISÃO MULTICRITÉRIO E TEORIA DOS JOGOS.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

DESENVOLVER A HABILIDADE DE MODELAGEM DE PROBLEMAS POR MEIO DE PL E P1. MODELAR PROBLEMAS VOLTADOS PARA APLICAÇÕES EM LOGÍSTICA, FINANÇAS, MARKETING, PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO, PROGRAMAÇÃO DE PROJETOS, LAYOUT DE FÁBRICA, CONTROLE DE ESTOQUES, GESTÃO FINANCEIRA, MEIO AMBIENTE, OUTROS. UTILIZAR FERRAMENTAS COMPUTACIONAIS PARA A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO MATEMÁTICA. ESTUDAR PROBLEMAS RELACIONADOS COM TEORIA DA DECISÃO MULTICRITÉRIO E TEORIA DOS JOGOS.

***PROGRAMA

PRIMEIRO MÓDULO: INTRODUÇÃO À PESQUISA OPERACIONAL.

1. ORIGENS DA PESQUISA OPERACIONAL.
2. VISÃO GERAL DA MODELAGEM APLICADA À PESQUISA OPERACIONAL.
3. INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO LINEAR.
4. O MODELO DE PROGRAMAÇÃO LINEAR.

SEGUNDO MÓDULO: SOLUCIONANDO PROBLEMAS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR E PROGRAMAÇÃO INTEIRA.

1. O MÉTODO SIMPLEX.
2. FORMA TABULAR DO MÉTODO SIMPLEX.
3. O MÉTODO SIMPLEX REVISADO.
4. TEORIA DA DUALIDADE E ANÁLISE DE SENSIBILIDADE.
5. MÉTODO SIMPLEX DUAL.
6. PROGRAMAÇÃO INTEIRA.

TERCEIRO MÓDULO: TÓPICOS ESPECIAIS EM PESQUISA OPERACIONAL.

1. TEORIA DOS JOGOS.
2. ANÁLISE DE DECISÃO.
3. MÉTODOS DE DECISÃO MULTICRITÉRIO.

MÓDULO TRANSVERSAL: ESTUDOS DE CASOS CLÁSSICOS (LOGÍSTICA, FINANÇAS, MARKETING, PROGRAMAÇÃO DA PRODUÇÃO, PROGRAMAÇÃO DE PROJETOS, LAYOUT DE FÁBRICA, CONTROLE DE ESTOQUES, GESTÃO FINANCEIRA, MEIO AMBIENTE, OUTROS). FERRAMENTAS UTILIZADAS:

1. PLANILHA ELETRÔNICA.
2. SOFTWARES ESPECÍFICOS.
3. RECURSOS COMPUTACIONAIS DISPONÍVEIS NA INTERNET.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 27/11/2012.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7263 PLANEJ. E CONTROLE DA PRODUÇÃO II
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

TEORIA DAS RESTRICÇÕES. SEQUENCIAMENTO E EMISSÃO DE ORDENS.MRP 1 E MRP II.
JUST-IN-TIME E SISTEMA KANBAN. MANUFATURA ENXUTA.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

APRESENTAR OS CONCEITOS, ELEMENTOS, METODOLOGIAS E A LÓGICA DE FUNCIONAMENTO DAS PRINCIPAIS FILOSOFIAS E NOVOS PARADIGMAS PARA ANÁLISE, CONTROLE E OPERACIONALIZAÇÃO DE PROCESSOS PRODUTIVOS E SUAS APLICAÇÕES ATUAIS EM EMPRESAS DE MANUFATURA DE PRODUTOS E DE SERVIÇOS.

***PROGRAMA

MRP — PLANEJAMENTO DA NECESSIDADE DE MATERIAIS.

- CONCEITO DE CÁLCULO DA NECESSIDADE DE MATERIAIS.
- DINÂMICA E PARÂMETROS DO MRP.
- CONCEITOS DE PLANEJAMENTO.

SEQUENCIAMENTO E EMISSÃO DE ORDENS.

- SEQUENCIAMENTO NOS PROCESSOS CONTÍNUOS.
- SEQUENCIAMENTO NOS PROCESSOS REPETITIVOS.
- SEQUENCIAMENTO NOS PROCESSOS POR PROJETO.
- EMISSÃO E LIBERAÇÃO DE ORDENS.

PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE.

- PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE DE LONGO PRAZO(RRP — RESOURCE REQUIREMENTS PLANNING).
- PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE DE MÉDIO PRAZO (RCCP — ROUGH CM CAPACITY PLANNING).
- PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE DE CURTO PRAZO(CRP — CAPACITY REQUIREMENTS PLANNING).
- GESTÃO DA CAPACIDADE DE CURTÍSSIMO PRAZO
- PAPEL DO PLANEJAMENTO DE CAPACIDADE NO MRP II

SISTEMA MRP II.

- PROCESSO DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA MRP II.
- MACROATIVIDADES BÁSICAS.

LEAN MANUFACTURING.

- SISTEMA KANBAN.
 - . TIPOS DA CARTÕES.
 - . DINÂMICA DO SISTEMA KANBAN.
- MAPA DE FLUXO DE VALOR.
- BALANCEAMENTO DE LINHAS.
- TROCA RÁPIDA DE FERAMENTAS.
- KAIZEN.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 27/11/2012.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUIMICA
DISCIPLINA: 7264 TRANSFERENCIA DE CALOR
CARGA HORARIA: 68

*****EMENTA**

FUNDAMENTOS DA TRANSFERÊNCIA DE CALOR: CONDUTIVIDADE TÉRMICA E MECANISMOS DE TRANSPORTE DE ENERGIA. CONDUÇÃO DE CALOR EM ESTADO ESTACIONÁRIO. CONDUÇÃO DE CALOR TRANSIENTE. EQUAÇÕES DE VARIAÇÃO PARA SISTEMAS NÃO ISOTÉRMICOS. ESCOAMENTO LAMINAR NÃO ISOTÉRMICO. ESCOAMENTO NÃO ISOTÉRMICO TURBULENTO. TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONVECCÃO LIVRE. CONVECCÃO EM SISTEMAS BIFÁSICOS. CONDENSAÇÃO, EBULIÇÃO E EVAPORAÇÃO. RADIAÇÃO TÉRMICA.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

FORNECER OS CONCEITOS FUNDAMENTAIS ENVOLVIDOS NA TRANSFERÊNCIA DE CALOR, QUE PERMITAM A ANÁLISE DE PROCESSOS E O PROJETO DE EQUIPAMENTOS ONDE ESSES FENÔMENOS DE TRANSPORTE SEJAM IMPORTANTES.

*****PROGRAMA**

1. FUNDAMENTOS DA TRANSFERÊNCIA DE CALOR:
 - 1.1. MECANISMOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR.
 - 1.2. EQUAÇÕES DA TAXA.
 - 1.3. CONDUÇÃO.
 - 1.4. CONVECCÃO.
 - 1.5. RADIAÇÃO TÉRMICA.
 - 1.6. MECANISMOS COMBINADOS DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR.
2. CONDUÇÃO DE CALOR EM REGIME PERMANENTE:
 - 2.1. A PAREDE PLANA, O CILINDRO E A ESFERA.
 - 2.2. MEIOS COMPOSTOS.
 - 2.3. ESPESSURA CRÍTICA DE ISOLAMENTO.
 - 2.4. SUPERFÍCIES ESTENDIDAS, ALETAS.
 - 2.5. CONDUTIVIDADE TÉRMICA DEPENDENTE DA TEMPERATURA.
3. CONDUÇÃO DE CALOR EM REGIME TRANSIENTE:
 - 3.1. SISTEMAS COM RESISTÊNCIA INTERNA DESPREZÍVEL.
 - 3.2. MÉTODO DE ANÁLISE GLOBAL.
 - 3.3. SEPARAÇÃO DE VARIÁVEIS.
 - 3.4. MÉTODOS NUMÉRICOS.
 - 3.5. SISTEMAS MULTIDIMENSIONAIS.
4. EQUAÇÕES DA VARIAÇÃO PARA SISTEMAS NÃO ISOTÉRMICOS:
 - 4.1. A EQUAÇÃO DA ENERGIA.
 - 4.2. FORMAS ESPECIAIS DA EQUAÇÃO DA ENERGIA.
 - 4.3. EQUAÇÕES DA CONSERVAÇÃO DE MASSA, MOVIMENTO E ENERGIA PARA ESCOAMENTO LAMINAR.
5. ESCOAMENTO LAMINAR NÃO ISOTÉRMICO:
 - 5.1. CONSIDERAÇÕES FUNDAMENTAIS EM TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONVECCÃO.
 - 5.2. PARÂMETROS SIGNIFICATIVOS EM TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONVECCÃO.
 - 5.3. ANÁLISE EXATA DA CAMADA LIMITE DE TÉRMICA.
 - 5.4. ANÁLISE APROXIMADA DA CAMADA LIMITE TÉRMICA.
 - 5.5. O COEFICIENTE DE TROCA DE CALOR POR CONVECCÃO.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA QUÍMICA
DISCIPLINA: 7264 TRANSFERÊNCIA DE CALOR
CARGA HORÁRIA: 68

6. ESCOAMENTO NÃO ISOTÉRMICO TURBULENTO:
 - 6.1. ESCOAMENTO TURBULENTO EM TUBOS.
 - 6.2. COEFICIENTES DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONVECÇÃO EM TUBOS.
 - 6.3. COEFICIENTES DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONVECÇÃO EM CORPOS SUBMERSOS.
 - 6.4. ANALOGIAS ENTRE QUANTIDADE DE MOVIMENTO E TRANSFERÊNCIA DE CALOR.
 - 6.5. CAMADA LIMITE TÉRMICA TURBULENTO.
 - 6.6. COEFICIENTE GLOBAL DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR.

7. TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONVECÇÃO LIVRE:
 - 7.1. MECANISMOS DA CONVECÇÃO NATURAL.
 - 7.2. EQUAÇÃO DO MOVIMENTO E O NÚMERO DE GRASHOF.
 - 7.3. CONVECÇÃO NATURAL SOBRE SUPERFÍCIES.
 - 7.4. CONVECÇÃO LIVRE EM ESPAÇOS FECHADOS.
 - 7.5. CORRELAÇÕES EMPÍRICAS PARA CONVECÇÃO NATURAL.
 - 7.6. CONVECÇÕES, NATURAL E FORÇADA, COMBINADAS.

8. TRANSFERÊNCIA DE CALOR COM MUDANÇA DE FASES:
 - 8.1. INTRODUÇÃO A TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR EBULIÇÃO.
 - 8.2. EBULIÇÃO NA CONVECÇÃO FORÇADA.
 - 8.3. INTRODUÇÃO A TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR CONDENSACÃO.
 - 8.4. CONDENSACÃO EM PELÍCULA E EM GOTAS.
 - 8.5. A CONDENSACÃO EM PELÍCULA NO INTERIOR DE TUBOS HORIZONTAIS.
 - 8.6. APLICAÇÕES.

9. TRANSFERÊNCIA DE CALOR POR RADIAÇÃO:
 - 9.1. RADIAÇÃO TÉRMICA.
 - 9.2. MECANISMOS E EQUAÇÕES FUNDAMENTAIS.
 - 9.3. TRANSFERÊNCIA DE CALOR RADIANTE ENTRE SUPERFÍCIES IDEAIS.
 - 9.4. FATORES DE FORMA.
 - 9.5. RESISTÊNCIAS SUPERFICIAIS E ESPACIAIS.
 - 9.6. TRANSFERÊNCIA DE CALOR RADIANTE ENTRE SUPERFÍCIES REAIS.

APROVADO PELO DEPTO. DE ENGENHARIA QUÍMICA, EM 11/11/2011.



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO

DISCIPLINA: 7265 META-HEURÍSTICAS APL. ENG. PRODUÇÃO

CARGA HORARIA: 34

***EMENTA

ESTUDO DE CONCEITOS DE COMPLEXIDADE, OTIMIZAÇÃO NUMÉRICA E COMBINATÓRIA. MÉTODOS HEURÍSTICOS E META-HEURÍSTICAS. APLICAÇÕES EM PROBLEMAS CLÁSSICOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

PROPORCIONAR AO ALUNO O ENTENDIMENTO DE CONCEITOS DE MÉTODOS HEURÍSTICOS E META-HEURÍSTICAS. DESENVOLVER A CAPACIDADE DE IMPLEMENTAÇÃO DE ALGORITMOS E UTILIZAÇÃO DE SOLVERS. PROMOVER APOIO AO PROCESSO DE TOMADA DE DECISÃO EM PROBLEMAS CLÁSSICOS DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO POR MEIO DOS RESULTADOS OBTIDOS COM A APLICAÇÃO DE META-HEURÍSTICAS.

***PROGRAMA

1. VISÃO GERAL.

- A. OTIMIZAÇÃO COMBINATÓRIA.
- B. NOÇÕES DE COMPLEXIDADE.
- C. HEURÍSTICAS E META-HEURÍSTICAS.
- D. APLICAÇÕES DE META-HEURÍSTICAS NAS ÁREAS DA ENGENHARIA DE PRODUÇÃO.

2. ALGORITMOS GENÉTICOS

- A. ANALOGIA FÍSICA: EVOLUÇÃO DAS ESPÉCIES.
- B. TRADUÇÃO MATEMÁTICA: O ALGORITMO BÁSICO.
 - I. CODIFICAÇÃO BINÁRIA.
 - II. POPULAÇÃO INICIAL E PARÂMETROS.
 - III. OPERADORES: MUTAÇÃO E CRUZAMENTO.
 - IV. AVALIAÇÃO DA APTIDÃO.

3. PARTIDO SWARM

- A. ANALOGIA COMPORTAMENTAL: COOPERATIVISMO.
- B. TRADUÇÃO MATEMÁTICA: O ALGORITMO BÁSICO.
 - I. COLÔNIA DE PARTÍCULAS.
 - II. VETOR VELOCIDADE E VETOR POSIÇÃO.
 - III. PARÂMETROS DE CONFIANÇA E INÉRCIA.
 - IV. AVALIAÇÃO DA APTIDÃO.

4. TÓPICOS ESPECIAIS

- A. BUSCA TABU.
- B. SIMULATED ANNEALING.
- C. ANT COLONY.
- D. LÓGICA FUZZY .
- E. REDES NEURAIS.
- F. ALGORÍTMOS HÍBRIDOS.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 27/11/2012.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7266 ENGENHARIA DA QUALIDADE I
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

CONCEITOS DA QUALIDADE E SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL. PLANEJAMENTO DA QUALIDADE PARA PRODUTOS E SERVIÇOS. CUSTOS DA QUALIDADE DE PRODUTOS E SERVIÇOS. MÉTODOS PARA PROMOVER A MELHORIA CONTÍNUA. PROJETO DE CERTIFICAÇÃO E NORMAS DE CERTIFICAÇÃO (QUALIDADE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL, MEIO AMBIENTE).

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

APRESENTAR E DISCUTIR CONCEITOS DE GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL (TQM-TOTAL QUALITY MANAGEMENT), SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE E MÉTODOS SISTEMÁTICOS DE MELHORIA CONTÍNUA (INOVAÇÃO CONTÍNUA) QUE PERMITIRÃO AO FUTURO PROFISSIONAL PROMOVER O DESEMPENHO DOS PROCESSOS DE NEGÓCIO, QUALIDADE DOS PRODUTOS E SERVIÇOS, E PROJETAR, IMPLEMENTAR E AVALIAR SISTEMAS INTEGRADOS DE QUALIDADE.

***PROGRAMA

1. CONCEITOS DA QUALIDADE.
 - 1.1. ABORDAGENS E EVOLUÇÃO DA PRÁTICA DE QUALIDADE.
 - 1.2. CONCEITOS E PRINCÍPIOS DA QUALIDADE.
2. SISTEMAS DE GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL.
 - 2.1. FUNDAMENTOS DO PROCESSO DE GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL.
 - 2.2. MELHORIA CONTÍNUA E MELHORIA BREAKTHROUGH.
 - 2.3. MODELOS DE EXCELÊNCIA EM GESTÃO DA QUALIDADE TOTAL.
3. PLANEJAMENTO DA QUALIDADE PARA PRODUTOS E SERVIÇOS.
 - 3.1. FERRAMENTAS PARA CONTROLE E MELHORIA DA QUALIDADE (7 FERRAMENTAS DA QUALIDADE).
 - 3.2. PLANEJAMENTO DO PROJETO DA QUALIDADE.
 - 3.3. DESDOBRAMENTO DA FUNÇÃO QUALIDADE (QFD) E ANÁLISE DO MODO E DO EFEITO DA FALHA (FMEA).
 - 3.4. MEDIÇÃO DE DESEMPENHO: PRODUTIVIDADE, CUSTO, EFICIÊNCIA E OEE (OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS).
4. CUSTOS DA QUALIDADE DE PRODUTOS E SERVIÇOS.
 - 4.1. DESPERDÍCIOS DA QUALIDADE.
 - 4.2. CUSTOS DA QUALIDADE.
5. MÉTODOS PARA PROMOVER A MELHORIA CONTÍNUA.
 - 5.1. MASP; EVENTO KAIZEN; MAPEAMENTO DE PROCESSOS.
 - 5.2. GERENCIAMENTO HOSHIN (GERENCIAMENTO PELAS DIRETRIZES / OBJETIVOS).
 - 5.3. SEIS SIGMA (SIX SIGMA): ESTRUTURA ORGANIZACIONAL E MÉTODO DMAIC.
6. PROJETO DE CERTIFICAÇÃO E NORMAS DE CERTIFICAÇÃO (QUALIDADE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL, MEIO AMBIENTE).
 - 6.1. PLANEJAMENTO DO PROJETO E PROCESSO DE CERTIFICAÇÃO DE NORMAS DA QUALIDADE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL E MEIO AMBIENTE.
 - 6.2. IMPLANTAÇÃO DO PROJETO DE CERTIFICAÇÃO NORMAS DA QUALIDADE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL E MEIO AMBIENTE.
 - 6.3. AUDITORIA E CERTIFICAÇÃO NORMAS DA QUALIDADE, SEGURANÇA E SAÚDE OCUPACIONAL E MEIO AMBIENTE.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7267 PROJETO INTEGRADOR I
CARGA HORARIA: 34

*****EMENTA**

METODOLOGIA PARA O DESENVOLVIMENTO DE PROJETOS, ESTUDOS DE CASOS E RESOLUÇÕES DE PROBLEMAS, DE NÍVEL PROFISSIONAL, ABRANGENDO APLICAÇÃO PRÁTICA DE CONHECIMENTOS ADQUIRIDOS ATÉ A 3 SÉRIE. ATIVIDADES DE INTEGRAÇÃO DAS DISCIPLINAS JÁ CURSADAS E EM CURSO.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

PROMOVER A INTEGRAÇÃO ENTRE AS DIVERSAS DISCIPLINAS CURSADAS ATÉ A 3ªSÉRIE.

*****PROGRAMA**

1. O INTRODUÇÃO EM TERMOS DE PROJETO INTEGRADOR.
 - 1.1-CONTEXTUALIZAÇÃO DAS DISCIPLINAS FOCO DO PROJETO INTEGRADOR I;
 - 1.2-OBJETIVO DA DISCIPLINA "PROJETO INTEGRADOR",
 - 1.3-EXEMPLIFICAÇÃO AS AÇÕES DESENVOLVIDAS NAS DISCIPLINAS" PROJETO INTEGRADOR".
2. O CONCEITOS BÁSICOS DE PROJETOS.
 - 2.1-DEFINIÇÃO DE PROJETO;
 - 2.2-COMPONENTES DOS PROJETOS;
 - 2.3-PRINCIPAIS TIPOS DE PROJETOS COM FOCO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO;
 - 2.4-ESTRUTURA BÁSICA DOS PROJETOS;
 - 2.5-ESTRUTURA DE METODOLOGIA,
 - 2.6-DESENVOLVIMENTO DAS METODOLOGIAS.
3. O INSTRUMENTALIZAÇÃO E INTEGRALIZAÇÃO
 - 3.1-CONCEITOS DE ESTUDOS DE CASO «CASES».
 - 3.2-CONCEITOS DE APRENDIZAGEM BASEADO PROBLEMAS(PBL)— "RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS".
 - 3.3-EXEMPLIFICAÇÃO DE "CASES" E "RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS — (PBL)".
 - 3.4-IMPLEMENTAÇÃO DE ATIVIDADES PARA AVALIAÇÃO.
4. O DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES DE INTEGRALIZAÇÃO.
 - 4.1-ACOMPANHAMENTO E ORIENTAÇÕES DAS ATIVIDADES DE INTEGRAIIZAÇÃO.
 - 4.2-ENVOLVER DOCENTES DE DISCIPLINAS FOCO DA INTEGRALIZAÇÃO.
5. O SEMINARIOS.
 - 5.1-APRESENTAÇÃO DE SEMINÁRIOS REFERENTES AOS PROJETOS DESENVOLVIDOS.
 - 5.2-AVALIAÇÕES DO DOCENTE E DOS DISCENTES REFERENTE AO APROVEITAMENTO DA DISCIPLINA.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 06/11/2012.



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Engenharia de Produção		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		

COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Modelagem e Simulação Dinâmica		Código: 7268
Carga Horária: 34	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014

1. EMENTA

Introdução a Simulação Computacional. Construção de modelos dinâmicos. Modelagem usando ferramenta computacional. Metodologia de geração de dados aleatórios. Apresentação de ferramentas de simulação dinâmica. (Resolução nº 103/2011-CTC)

2. OBJETIVOS

Conhecer os princípios básicos da modelagem de sistema. Desenvolver habilidade para identificar e modelar. Compreender as metodologias de geração de dados aleatórios. (Resolução nº 103/2011-CTC)

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1.0 CONCEITOS BÁSICOS DE MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

- 1.1-Definição de Sistemas de produção;
- 1.2-Componentes de Sistema;
- 1.3-Exemplificação com modelos de aplicação de Sistemas de Produção;
- 1.4-Definição de modelos de Simulação;
- 1.5-Tipos de simulação;
- 1.6-Vantagens e desvantagens da Simulação
- 1.7-O processo da Simulação

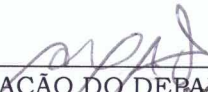
2.0 MODELAGEM E SIMULAÇÃO DE SISTEMAS DE PRODUÇÃO

- 2.1-Construção de modelos de Sistemas de Produção;
- 2.2-Algoritmo do Sistema;
- 2.3-Sistemas terminais e não terminais;
- 2.4-Seleção de modelo de Simulação;
- 2.5-Parâmetros de análise de modelo de Simulação;
- 2.6-Considerações sobre o tempo de simulação;
- 2.7-Análise estatística dos resultados da simulação em relação ao Sistema de Produção;

3.0 GERAÇÃO DE VARIÁVEIS ALEATÓRIAS

- 3.1-Métodos de geração de números aleatórios;
- 3.2-Testes estatísticos dos números aleatórios;
- 3.3-Método da função inversa e da rejeição;

<p>4.0 A LINGUAGEM DE SIMULAÇÃO</p> <p>4.1-O processo de modelagem de Simulação;</p> <p>4.2-Principais <i>softwares</i> de simulação</p> <p>4.2-Recursos do Sistema de Simulação;</p> <p>4.3-Construção da estrutura de simulação (fluxo de entidade);</p> <p>4.4-Animação e seqüenciamento (Simulação)</p>
<p>4. REFERÊNCIAS</p>
<p>4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)</p>
<p>CHWIF, L.; MEDINA, A. Modelagem e Simulação de Eventos Discretos: Teoria & Prática, São Paulo: Bravarte, 2006.</p> <p>FREITAS FILHO, P. J. Introdução à modelagem e simulação de sistemas, Florianópolis: Visual Books, 2001.</p> <p>PRADO, S. H. Teoria das filas e da Simulação, Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1999.</p>
<p>4.2- Complementares</p>
<p>LAVERY, E.; MALCOM, B.; GREENWOOD, A. e NORDGREN, W. Applied Simulation: Modeling and Analysis Using FlexSim. Edição Kindle. eBook. 2010. 539 pp.</p> <p>SAIZ, J. J. A.; PERALES, D. P.; SÁEZ, M. J. V. Simulacion: Ejercicios Resueltos Mediante Software FlexSim. Valência: Eclipse Libros. eBook. 2011. ISBN: 9788483637425</p> <p>ROBINSON, STEWART. Simulation: The Practice of Model Development and Use. 2004. 340pp.</p> <p>KELTON, D.; SADOWSKI, D. A.; SADOWSKI, R. P. Simulation with ARENA. USA: McGraw-Hill, 1998.</p> <p>SALIBY, E. Repensando a simulação: A amostragem descritiva. São Paulo: Atlas, 1989.</p> <p>PRADO, S. H. Usando o Arena em Simulação. Belo Horizonte: Desenvolvimento Gerencial, 1999.</p> <p>Odum, H.T. & E. C. Odum. 2000. Modeling for all Scales: An Introduction to System Simulation. 80 pages, Academic Press, N.Y. ISBN: 0125241704</p> <p>Odum, H.T. and E. C. Odum. 1991. Computer mini-models and simulation. Exercises. 321pp, Center for Wetlands, University of Florida, Gainesville.</p>


 APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Aprovado em Reunião de Departamento
do dia 30/07/2013
 Prof. Dr. Carlos Antonio Pizo
 Depto. de Engenharia de Produção

APROVADO PELO CONSELHO
 ACADÊMICO DO CURSO DE
Eng. de Produção
 Em 05/11/13 Reunião nº 012
 APROVAÇÃO DO COLEGIADO

 Coordenador (a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção		
Departamento:	Engenharia de Produção (DEP)		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Gestão de Projetos			Código: 7269
Carga Horária: 34 h/a	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
Conceito de Projeto. Processo de Gestão de Projetos. Gerência da Integração do Projeto. Gerência do Escopo do Projeto. Gerência do Tempo do Projeto. Gerência do Custo do Projeto. Gerência da Qualidade do Projeto. Gerência dos Recursos Humanos do Projeto. Gerência das Comunicações do Projeto. Gerência dos Riscos do Projeto. Gerência das Aquisições do Projeto. (Res. nº 103/11- CTC)			
2. OBJETIVOS			
Fornecer ao aluno os conceitos, diretrizes, metodologias e ferramentas para o gerenciamento de projetos. (Res. nº 103/11- CTC)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos de Projeto e Ciclo de Vida / Organização do Projeto2. Softwares de Gerenciamento de Projetos: MSProject, GanttProject, DotProject.3. Processos de Gestão de Projetos: Gerência de Integração do Projeto, Gerência do Escopo do Projeto4. Gerência de Tempo do Projeto<ul style="list-style-type: none">- Estrutura Analítica do Projeto (WBS)- Gráfico de Gantt- Rede de Atividades PERT/CPM- Análise de Sobrecarga e Nivelamento de Recursos5. Gerência do Custo do Projeto<ul style="list-style-type: none">- Orçamento- Curvas de Custos- Monitoramento do Projeto6. Gerência da Qualidade do Projeto7. Gerência de Recursos Humanos do Projeto8. Gerência das Comunicações do Projeto9. Gerência de Riscos<ul style="list-style-type: none">- Matriz de Riscos10. Gerência das Aquisições do Projeto11. Atualidades sobre Gestão de Projetos			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)			
PMBOK – Um Guia do Conjunto de Conhecimento de Gerenciamento de Projetos, <i>Project Management Institute</i> , 5a. Ed., 2013.			
CARVALHO, M.M. Fundamentos em Gestão de Projetos: <i>Construindo Competências para Gerenciar Projetos</i> . São Paulo: Atlas, 3ª. Ed., 2011.			
4.2- Complementares			
KERZNER, H. <i>Gestão de projetos: as melhores práticas</i> . Porto Alegre: Bookman, 2ª. Ed., 2005. 821p.			
VARGAS, R. <i>Análise de valor agregado em projetos</i> . Rio de Janeiro: BRASPORT, 2002.			

Prof. Dr. Carlos Antonio Pizo
Chefe de Departamento
Reunião Departamental de 27/08/2013
Depto. de Engenharia de Produção

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE
Eng. de Produção

Em 05/11/13 Reunião nº 012

APROVAÇÃO DO COLEGIADO
Coordenador (a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus: Fede
Departamento:	Engenharia de Produção	
Centro:	Tecnologia	

COMPONENTE CURRICULAR

Nome: Gestão de Tecnologia da Informação		Código: 7270
Carga Horária: 68hs	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2014

1. EMENTA

Sistemas de Informação: Conceitos e Gerenciamento. Tecnologia da Informação. Segurança e ética em Tecnologia da Informação. Modelos de Processo de Aquisição e de Implementação de Sistemas. Gestão de Dados. Aplicação de Tecnologias de Informação a Gestão do Conhecimento.

(Res. nº 103/11 - CTC)

2. OBJETIVOS

Desenvolver habilidades relacionadas à definição e gestão da tecnologia da informação.

(Res. nº 103/11 - CTC)

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Fundamentos de Tecnologia da Informação (TI)
 - 1.1 Estratégia de TI e de negócios
 - 1.2 Posicionamento Estratégico da TI nas organizações
 - 1.3 Modelagem de processos de negócio: conceitos e técnicas
 - 1.4 Infraestrutura de Tecnologia da Informação (Hardware, Software e Comunicação)
2. Aplicações de TI voltadas à Gestão de Operações
 - 2.1 Conceitos de Sistemas de Informação
 - 2.2 Sistemas Integrados de Gestão (ERP)
 - 2.3 Sistemas de Gestão da Cadeia de Suprimentos (SCM)
 - 2.4 Sistemas de Gestão do Relacionamento com o Cliente (CRM)
 - 2.5 Sistemas de Execução de Manufatura (MES)
 - 2.6 E-commerce, E-business, M-commerce e outros
3. Gestão do conhecimento e de dados
 - 3.1. Banco de dados: conceitos e gestão
 - 3.2. Conceitos e Aplicações de *Data Mining* *Data Warehouse*
 - 3.3. Gestão do conhecimento: conceitos e ferramentas
4. Aquisição e Implementação de TI
 - 4.1. Estratégias de aquisição e implementação
 - 4.2. Métodos e critérios para seleção de fornecedor, aplicação e técnicas de desenvolvimento.
 - 4.3 Segurança e ética na implementação de TI
5. Modelos de Gestão de TI
 - 5.1. Governança de TI
 - 5.2. Modelo ITIL
 - 5.3. Modelo Cobit
6. Tendências em TI (software, hardware e comunicação)

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas

- COBIT V. 4.1. IT Governance Institute, 2007 (ISBN: 1-933284-72-2).
ITIL V.3. The Introduction to the ITIL Service Lifecycle. Office of Government Commerce, 2007. (ISBN:9780113310616).
LAUDON, K. C., LAUDON, J. P.; Sistemas de Informação Gerenciais. Prentice-Hall, 7ª Edição. 2007
O'BRIEN, J. A., MARAKAS, G. M.; Administração de Sistemas de Informação – Um introdução. McGraw Hill, 13ª Edição, 2007.
STAIR, R. M.; REYNOLDS, G. W. Princípios de Sistemas de Informação. São Paulo: ed. Thomson Pioneira, 2005.
TURBAN, Efraim; RAINER, R. K.; POTTER, R. E. Administração de Tecnologia da Informação. 3ª ed. Rio de Janeiro: ed. Campus/Elsevier, 2005.

4.2- Complementares

- LAURINDO, F.J.B. "Tecnologia da Informação: eficácia nas organizações" - São Paulo, Editora Futura, 2002, 248 p.
LAURINDO, F.J.B.; PESSÔA, M.S.P. "Sistemas Integrados de Gestão" - In: Amato Neto, João, org..Manufatura classe mundial: conceitos, estratégias e aplicações. São Paulo : Atlas, 2001, p.114-130.
POLLONI, E., G. F. Administrando Sistemas de Informação- estudo de viabilidade. São Paulo: Futura, 2000.
VIEIRA, M. Gerenciamento de Tecnologia da Informação. São Paulo:Campus, 2003.

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. de Produção

Em 05/11/13 Reunião nº 012

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Coordenador (a)

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Reunião Departamental de 27/08/2014

Prof. Dr. Carlos Antonio Pizo
Chefe
Depto. de Engenharia de Produção



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção		
Departamento:	Departamento de Engenharia de Produção – DEP		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Custos Industriais			Código: 7271
Carga Horária: 68	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
Princípios e conceitos de formação de custos industriais. As principais metodologias de custeio. Formação de preço de venda. Análise de custo para controle e tomada de decisão. (Resolução nº 103/2011-CTC)			
2. OBJETIVOS			
Apresentar uma visão global de custos industriais, permitindo identificar as diferentes formas de abordagem dos custos. Compreender o processo de formação de custos industriais e obter subsídios para a tomada decisão. (Resolução nº 103/2011-CTC)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1.0 FUNDAMENTOS DO SISTEMA DE CUSTEIO			
1.1 - Sistema de custeio			
1.1.1 - Tipo de custeio versus atividade comercial, industrial e de serviços			
1.1.2 - Principais tipos de custeio			
1.1.2.1 – Custeio por Absorção			
1.1.2.2 – Custeio Variável			
1.1.2.3 – Custeio ABC – (<i>Activity-based-costing</i>)			
1.1.2.4 – Custeio Padrão			
1.1.2.5 – Custos empresas comerciais e prestação de serviços			
1.1.3 - Formas típicas de rateio dos custos			
1.1.4 – Detalhamento do Custeio ABC			
2.0 PREÇO DE VENDA			
2.2 – Formação de preço de venda			
2.2.1 – Paradigma do preço			
2.2.2 – Formação do preço com base nos custos			
2.2.3 – Lucro e Margem de contribuição			
2.2.4 - <i>Mark-up</i>			
2.2.5 – Definição do preço de venda			
3.0 FERRAMENTAS PARA ANÁLISE DE CUSTOS - TOMADA DE DECISÃO			
3.3 – Relação Custo-Volume-Lucro			
3.3.1 – Pontos de equilíbrio: Contábil, Econômico e Financeiro			
3.3.2 – Margem de Segurança			
3.3.2 – Alavancagem Operacional			
3.3.3 – Margem de Contribuição de múltiplos produtos (mix)			
3.3.4 – Uso de Planilha eletrônica e função Solver para solução de problemas de custos			

2

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

MAHER, M; **“Contabilidade de Custos – Criando valor para a Administração”** – São Paulo, Atlas, 2001.

MARTINS, E; **“Contabilidade de Custos”** – São Paulo, Atlas, 2010.

MEGLIORINI, E; **“Custos – Análise e Gestão”** – São Paulo, Pearson – Prentice Hall, 2011.

4.2- Complementares

Livros:

GARRISON, R; NOREEN, R; BREWER, P. **“Contabilidade Gerencial”** – Rio de Janeiro 11ª Ed. – LCT, 2007.

KASSAI, R. *et al.* **“Retorno de Investimento: abordagem matemática e contábil do lucro empresarial”**. – São Paulo: Atlas, 199

LEONE, G. S. G; **“Curso de Contabilidade de Custos”** – 2ª Ed. São Paulo, Atlas, 2000.

MOTTA, R. R.; CALÔBA, G. M. **“Análise de Investimentos – Tomada de decisão em projetos industriais”**. – São Paulo: Atlas, 2002.

PORTER, M. **“Vantagem Competitiva”**– Rio de Janeiro – Editora Campus - 1990

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. de Produção

Em 05/11/2013 Reunião nº 012

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Coordenador (a)

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

Prof. Dr. Carlos Antonio Pizo
Aprovado em Reunião Departamental

do dia 30/07/2013
Depto. de Engenharia de Produção



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Engenharia Mecânica		
Centro:	Centro de Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Fundamentos de Engenharia de Processos de Fabricação		Código:7272	
Carga Horária: 34 h/a	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA Res. 103/2011-CTC			
Abordagem sobre os processos de fabricação de componentes mecânicos, metalúrgicos e por remoção de material. Suas máquinas operatrizes, tolerâncias, ajustes e formas de medição.			
2. OBJETIVOS			
Desenvolver os conhecimentos sobre os processos de fabricação, metalúrgicos e por remoção de material. (Res. 72 103/11 - CTC)			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Normalização, ajustes e tolerâncias dimensionais e geométricas2. Metrologia industrial3. Ferramentas, máquinas e processos de usinagem4. Soldagem5. Fundição6. Conformação Plástica dos Metais7. Metalurgia do Pó8. Processamento de Polímeros
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)
BLASS, A. <u>Processamento de Polímeros</u> . Florianópolis: Ed. da UFSC, 1985. 254p DINIZ, A.E. <u>Tecnologia da usinagem dos materiais</u> . São Paulo: Artliber, 2006. NOVASKI, O. <u>Introdução à engenharia de fabricação mecânica</u> . São Paulo: Edgard Blücher, 1994. WAINER, E. (Coord.). <u>Soldagem: processos e metalurgia</u> . São Paulo: Edgard Blücher, 2004. 494p. CHIAVERINI, V. <u>Metalurgia do Pó: técnica e produtos</u> . 4. ed. São Paulo: ABM, 2001. 333p. SCHAEFFER, L. <u>Conformação dos Metais: metalurgia e mecânica</u> . Porto Alegre: Rígel, 1995. 112p. VIEIRA, E.A.; BALDAM, R.L. <u>Fundição: processos e tecnologias correlatas</u> . São Paulo: Érica, 2013.
4.2- Complementares
AGOSTINHO, O.L. <u>Tolerâncias, ajustes, desvios e análises de dimensões</u> . São Paulo: Edgard Blücher, 2001. BRESCIANI, E. F. (Coord.). <u>Conformação Plástica dos Metais</u> . Campinas: Ed. da Unicamp, 1996. 2v. BRITO, O. <u>Estampos de Corte: técnicas e aplicações</u> . São Paulo: Hemus, 2004. 193p. CHIAVERINI, V. <u>Tecnologia Mecânica</u> . 2. ed. São Paulo: Makron, 1986. 3v. DeGARMO, E. P. et al. <u>Materials and Processes in Manufacturing</u> . 9. ed. USA: John Wiley & Sons, 2003. 1154p. FERRARESI, D. <u>Usinagem dos metais</u> . São Paulo: Edgard Blücher, 2003. FITZPATRICK, M. <u>Introdução à Manufatura</u> . Porto Alegre: AMGH, 2013. GARCIA, A. <u>Solidificação: fundamentos e aplicações</u> . Campinas: Ed. da Unicamp, 2001. 401p. GEARY, D.; MILLER, R. <u>Soldagem</u> . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.

GRUPO SETORIAL DE METALURGIA DO PÓ. A Metalurgia do Pó: alternativa econômica com menor impacto ambiental. São Paulo: Metallum Eventos Técnicos, 2009.

GUEDES, B.; FILKAUSKAS, M. E. O plástico. 2.ed. São Paulo: Erika, 1987. 156p.

MACHADO, A.R. et al. Teoria da Usinagem dos Materiais. São Paulo: Edgard Blücher, 2009.

MACHADO, I.G. Soldagem & Técnicas Conexas: Processos. Porto Alegre: editado pelo autor, 1996. 477p.

MARQUES, P. V.; MODONESI, P. J.; BRACARENSE, A.Q. Soldagem: fundamentos e tecnologia. 2. ed. revisada e ampliada. Belo Horizonte: Ed. da UFMG, 2007. 363p.

MÜLLER, A. Solidificação e Análise Térmica dos Metais. Porto Alegre: Ed. da UFRGS, 2002. 278p.

QUITES, A. M.; DUTRA, J. C. Tecnologia da Soldagem a Arco Voltaico. Florianópolis: Edeme, 1979. 248p.

SILVA, S.D. CNC: programação de comandos numéricos computadorizados – Torneamento. São Paulo: Érica, 2007.

SILVA NETO, J.C. Metrologia e Controle Dimensional: Conceitos, Normas e Aplicações. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.

SOARES, G. A. Fundição: mercado, processos e metalurgia. Rio de Janeiro: COPPE-UFRJ, 2000. 115p.

STEMMER, C.E. Ferramentas de corte I. Florianópolis: UFSC, 2005.

STEMMER, C.E. Ferramentas de corte II. Florianópolis: UFSC, 2005

CRUZ, S. Moldes de Injeção: termoplásticos, termofixos, zamak, alumínio, sopro. 2. ed. revisada e ampliada. Curitiba: Hemus, 2002. 242p.

Departamento de Engenharia Mecânica
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
[Assinatura]
Prof.^a Dr.^a Luiza Helena Costa Dutra Sousa
Chefe

APROVADO PELO DEPTO.
DE ENGENHARIA MECÂNICA
Conforme Reunião Depto.
De: 23 / 08 / 2013
Ass.^o 007 / 2013 - DEM

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE
Eng. de Produção
Em 05/11/13 Reunião nº 012
APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Coordenador (a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção		
Departamento:	Departamento de Engenharia de Produção – DEP		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Automação Industrial			Código: 7273
Carga Horária: 34	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
<p>Automação em processos contínuos. Sistemas digitais de controle distribuído (SDCD). Controladores lógicos programáveis (CLP). Sistemas de manufatura integrada por computador (CIM). Sistemas de transporte. Manipuladores robóticos. Sistemas flexíveis de manufatura. (Resolução nº 103/2011-CTC)</p>			
2. OBJETIVOS			
<p>Estudar as tecnologias utilizadas na automação industrial visando a gestão de operações em sistemas automatizados. (Resolução nº 103/2011-CTC)</p>			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1.0 EVOLUÇÃO E CONCEITOS BÁSICOS DE AUTOMAÇÃO 1.1- Evolução histórica da tecnologia da automação 1.2- Tipos de produção 1.3- Estratégias de automação</p> <p>2.0 ELEMENTOS DA AUTOMAÇÃO 2.1- Componentes da automação 2.2- Tipos de automação 2.3- Razões para automatizar 2.4- Cuidados a serem tomados no processo de automação 2.5- Impactos da automatização</p> <p>3.0 TECNOLOGIAS DE AUTOMAÇÃO INDUSTRIAL 3.1- Máquinas e equipamentos de automação 3.2- Sistemas automatizados de produção 3.3- Redes industriais</p> <p>4.0 MECANISMOS DE COMANDO E CONTROLE 4.1- Mecanismos de comando 4.2- Tipos de sinais 4.3- Controlador lógico programável (CLP) 4.4- Sensores e acessórios para automação</p>			

5.0 SISTEMAS DE TRANSPORTE

- 5.1- Equipamentos de transporte de materiais
- 5.2- Análise de sistemas de transporte de materiais

6.0 ROBÓTICA

- 6.1- Produtividade na robótica
- 6.2- Configurações mais comuns de robôs
- 6.3- Classificação de robôs pelo uso
- 6.4- Sistemas de controle de robôs
- 6.5- Precisão e repetibilidade
- 6.6- Sensores em robótica

7.0 SISTEMAS FLEXÍVEIS DE MANUFATURA (SFM)

- 7.1- Componentes do SFM
- 7.2- Aplicações e vantagens do SFM
- 7.3- Aspectos do planejamento e implantação do SFM

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

GROOVER, Mikell P.. **Automação industrial e sistema de manufatura**. 3. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011. 581 p.

SELEME, Robson; SELEME, Roberto Bohlen. **Automação da produção: Uma abordagem gerencial**. 2. ed. Curitiba: Ibpex, 2011. 214 p.

4.2- Complementares

NATALE, Ferdinando. **Automação industrial**. 10. ed. São Paulo: Érica, 2012. 252 p.

MORAES, Cícero Couto; CASTRUCCI, Plínio de Lauro. **Engenharia de automação industrial**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. 347 p.

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. de Produção
Em 05/11/12 Reunião nº 012

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Coordenador (a)

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

Prof. Carlos Antonio Pizo
Aprovado em Reunião do Departamento
Prof. Dr. Carlos Antonio Pizo
Depto. de Engenharia de Produção
Dia 30/09/2012



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Engenharia de Produção		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Projetos de Instalações Industriais			Código: 7275
Carga Horária: 68	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
<p>Conceitos e metodologias básicas para concepção e projeto de instalações de indústrias. Projeto e organização dos processos de movimentação interna e armazenagem. Análise econômica de projetos de instalações industriais. (Resolução nº 103/2011-CTC)</p>			
2. OBJETIVOS			
<p>Conhecer os conceitos e metodologias para concepção e projeto de instalações industriais. Desenvolver habilidade de projetar, conhecer critérios para adoção de parâmetros específicos e subjetivos no processo de dimensionamento. Relacionar conteúdos de disciplinas básicas da engenharia de produção com a arte de projetar. (Resolução nº 103/2011-CTC)</p>			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
<p>1 ESTRATÉGIA DE PRODUÇÃO</p> <ul style="list-style-type: none">1.1 Sistemas de produção1.2 Importância da localização industrial <p>2 LOCALIZAÇÃO INDUSTRIAL</p> <ul style="list-style-type: none">2.1 Opções para a decisão2.2 Influências na decisão<ul style="list-style-type: none">2.2.1 Influências do lado dos fornecedores2.2.2 Influências do lado da demanda2.3 Níveis de decisão2.4 Modelos e técnicas de decisão<ul style="list-style-type: none">2.4.1 Método do ponto de equilíbrio2.4.2 Método do centro de gravidade2.4.3 Método dos momentos2.4.4 Avaliação de fatores qualitativos <p>3 DEFINIÇÃO DO PRODUTO DO PROJETO</p> <ul style="list-style-type: none">3.1 Características do produto<ul style="list-style-type: none">3.1.1 Mix de produção3.1.2 Mercado consumidor			

- 3.2 Pré-capacidade de produção
 - 3.2.1 Baseada em fábricas ou indústrias com processos produtivos similares
 - 3.2.2 Projeção de lucro estimado
 - 3.2.3 Capacidade de investimentos
 - 3.2.4 Pesquisa de mercado – (fornecedores e clientes)
- 3.3 Representação do processo produtivo
 - 3.3.1 Explosão do produto
 - 3.3.2 Fluxograma do processo

4 DIMENSIONAMENTO DOS PRINCIPAIS FATORES DE PRODUÇÃO

- 4.1 Dimensionamento de matéria prima
 - 4.1.1 Conceitos de perdas, refugos e desperdícios
- 4.2 Dimensionamento de máquinas e equipamentos
- 4.3 Dimensionamento de mão-de-obra direta e indireta
- 4.4 Dimensionamento da área de produção
 - 4.4.1 Método do Centro de produção

5 METODOLOGIA E DESENVOLVIMENTO DO LAYOUT

- 5.1 Arranjo físico e fluxo do processo
- 5.2 Métodos para elaboração de layout industrial
 - 5.2.1 Métodos baseados no processo produtivo
 - 5.2.2 Definição e Projeto de células com análise de fluxo de produção
- 5.3 Ferramentas de Tecnologia de Informação aplicada a layout

6 PROJETO DOS REQUISITOS DAS INSTALAÇÕES

- 6.1 Riscos Ambientais
- 6.2 Principais Riscos ambientais estudados em projetos de unidades industriais
 - 6.2.1 Iluminação
 - 6.2.2 Acústica
 - 6.2.3 Riscos Químicos
 - 6.2.4 Riscos biológicos
- 6.3 Incêndio

7 ANÁLISE FINANCEIRA APLICADA AO PROJETO

- 7.1 Avaliação de desempenho energético
- 7.2 Avaliação financeira

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

BLACK, J. T. **O Projeto da Fábrica com Futuro**. Porto Alegre: Bookman, Reimpressão: 2001.

LEE, Q. **Projeto de Instalações e do local de trabalho**. São Paulo: IMAN, 1998.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

4.2- Complementares

KUCHTA, J. **Como economizar espaço no armazém: 152 técnicas**. São Paulo: IMAM, 1998.

LORINI, F. J. **Tecnologia de Grupo e Organização da Manufatura**. Florianópolis-SC, Ed. da UFSC, 1993.

MARTINS, P. G.; LAUGENI, F. P. **Administração da Produção**. São Paulo: Saraiva, 2002.

MENEGON, N.L. E CAMAROTTO, J.A. **Apostila de Projetos de Instalações Industriais**. UFSCAR, 2004.

CAMAROTTO, J.A. **Apostila Projeto de Unidades Produtivas**. UFSCAR, 2006.

MURTHER, R. **Planejamento do Layout: Sistema SLP**. São Paulo: Edgard Blücher, 1978.

MURTHER, R; Wheeler, J. D. **Planejamento sistemático e simplificado de layout**. São Paulo: IMAM, 2000.

SLACK, N. et al. **Administração da Produção**. São Paulo: Atlas, 2002.

VALLE, C. E. **Implantação de Indústrias**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE
Eng. de Produção
Em 05/11/13 Reunião nº 012


APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

Aprovado em Reunião Departamental
do dia 30/07/2013
Prof. Dr. Carlos Antonio Pizo
Chefe
Depto. de Engenharia de Produção

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Coordenador (a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus: Sede	
Departamento:	Engenharia de Produção (DEP)		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Logística Integrada		Código: 7277	
Carga Horária: 68 h/a	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
Introdução a Logística, conceitos e operações. Logística Interna e Externa. Projeto do Sistema logístico. Gestão de cadeias de suprimentos. Sistemas de informações gerenciais para apoio logístico. Logística Reversa. (Res. 103/11-CTC)			
2. OBJETIVOS			
Conhecer as questões envolvidas na aquisição, movimentação, armazenagem, embalagem, distribuição de materiais, sistemas de transporte e gerenciamento integrado da cadeia de suprimentos. Res. 103/2011-CTC			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução à Logística e conceitos básicos<ol style="list-style-type: none">1.1. Atividades-chave e atividades de suporte1.2. Serviço ao cliente e Valor de tempo e lugar1.3. Custos logísticos1.4. Características do produto (quociente peso-volume, substituíbilidade, risco)1.5. Operações logísticas: equipamentos e tecnologia da informação e comunicação2. Logística integrada (processo de negócio)<ol style="list-style-type: none">2.1. Operações vs. Processo de Negócio<ol style="list-style-type: none">2.1.1. Estratégia de Estoque2.1.2. Estratégia de Transporte2.1.3. Estratégia de Localização2.2. Orientações gerais para a formulação de estratégias logísticas<ol style="list-style-type: none">2.2.1. Custo total2.2.2. Distribuição diferenciada2.2.3. Estratégia combinada2.2.4. Postponement2.2.5. Consolidação2.2.6. Padronização2.3. Interface com outras áreas2.4. Implantação de melhorias e melhores práticas2.5. Avaliação de desempenho3. Logística interna<ol style="list-style-type: none">3.1. Aquisição3.2. Recebimento3.3. Armazenagem3.4. Movimentação e manuseio / Embalagem3.5. Processamento de pedidos3.6. Picking e expedição

4. Logística Externa
 - 4.1. Transporte
 - 4.2. Estratégias de distribuição
 - 4.2.1. Cross Docking
 - 4.2.2. Merge in transit
 - 4.2.3. Transit point
 - 4.2.4. Milk Run
5. Gestão de Cadeia de Suprimentos
 - 5.1. Filosofia Just in time
 - 5.2. Gestão colaborativa
 - 5.3. Consórcio modular e condomínios industriais
 - 5.4. Efeito chicote
 - 5.5. Decisão de localização
6. Logística Reversa
7. Atualidades e Tendências em Logística

4. REFERÊNCIAS

- BALLOU, R. H. **Gerenciamento da Cadeia de Suprimentos: Planejamento, organização e logística empresarial**. Porto Alere: Bookman, 2001.
- BERTAGLIA, Paulo Roberto. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. São Paulo: Saraiva, 2003.
- BOWERSOX, Donald J.; CLOSS, David J. **Logística empresarial: o processo de integração da cadeia de suprimento**. São Paulo: Atlas, 2010.
- CHRISTOPHER, Martin. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos: criando redes que agregam valor**. 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
- CARILLO JR, Edson. **Atualidades na armazenagem**. São Paulo: IMAM.
- KUCHTA, Jack. **Como economizar espaço no armazém**. São Paulo: IMAM.
- LEITE, Paulo Roberto. **Logística Reversa: meio ambiente e competitividade**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2003.
- MOURA, Reinaldo A. **Check sua logística interna**. São Paulo: IMAM.
- _____. **Separação de pedidos**. São Paulo: IMAM.
- _____. **Sistemas e técnicas de mov e armazenagem de materiais**. São Paulo: IMAM.
- _____. **Armazenagem, do recebimento a expedição**. São Paulo: IMAM.
- _____. **Embalagem, unitização e contêinerização**. São Paulo: IMAM.
- _____. **Equipamentos de mov e armazenagem**. São Paulo: IMAM.
- _____. **Aplicações práticas de equipamentos de movimentação**. São Paulo: IMAM.
- PIRES, S. R. I. **Gestão da Cadeia de Suprimentos: conceito, estratégias, práticas e casos**. São Paulo: Atlas, 2007.

Artigos do Lean Institute. Disponível em: <ww.lean.org.br>

Artigos Revista Intra Logística. Disponível em:<http://www.imam.com.br/logistica/Artigos.asp>

Revista Produção.

Revista Gestão & Produção.

Revista GEPROS.

Revista HSM Management.

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. de Produção

Em 05/11/13 Reunião nº 1.012


APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Reunião Departamental nº 27/08/2013

Prof. Dr. Carlos Antonio
Chefe
Depto. de Engenharia de Produção

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Coordenador(a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção		
Departamento:	Departamento de Engenharia de Produção – DEP		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Projeto Integrador II		Código: 7278	
Carga Horária: 34	Periodicidade: Semestral	Ano de Implantação: 2014	
1. EMENTA			
Projeto, estudo de caso e resolução de problemas, de nível profissional, abrangendo aplicação prática de conhecimentos adquiridos até a 4ª série. Atividades de integração das disciplinas profissionalizantes já cursadas e em curso. (Res. nº 103/11 - CTC)			
2. OBJETIVOS			
Demonstrar a interatividade entre as diversas disciplinas profissionalizantes e objetivo central do curso de Engenharia de Produção. (Res. nº 103/11 - CTC)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
1.0 INTRODUÇÃO			
1.1- Contextualização das disciplinas foco do Projeto Integrador II;			
1.2- Objetivo da disciplina “Projeto Integrador II”;			
1.3- Exemplificação as ações desenvolvidas nas disciplinas “Projeto Integrador II”,			
1.4- Construção participativa do cronograma de atividades da disciplina.			
2.0 DESENVOLVIMENTO DE ATIVIDADE INTEGRADORA			
2.1- Jogo de Empresas;			
2.2- Metodologia do desenvolvimento da competição “Jogo”;			
2.3- Análise a cada etapa do “jogo”;			
2.4- Análise do jogo com foco na interatividade entre os componentes curriculares;			
2.5- Finalização do jogo – Análise global (Interatividade entre componentes curriculares).			
3.0 DINÂMICAS DE E INTEGRAÇÃO			
3.1- Contextualizar os objetivos das dinâmicas de grupo;			
3.2- Desenvolvimento da dinâmica 1 – Tema “Desenvolvimento de Pessoas”;			
3.3- Desenvolvimento da dinâmica 2 – Tema “Jogos Vivenciais”			
3.4- Desenvolvimento da dinâmica 3 – Tema “Soluções Inovadoras”			
4.0 DISCUSSÃO DE TEMAS DE TCC			
4.1- Orientações referentes temas para o TCC			
4.2- Facilitar contato entre alunos e futuros orientadores de TCC			

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

Departamento de Engenharia de Produção – DEP, **Projeto Pedagógico do Curso de Engenharia de Produção** – Universidade Estadual de Maringá – UEM – 2011 – acesso – www.dep.uem.br

FAILDE, I; **Manual do Facilitador de Dinâmica de Grupo**. 2ª ed. São Paulo: Pearson Education 2007.

GRAMIGNA, M. R. M, **Jogos de Empresa e técnicas vivenciais**. São Paulo: Pearson Education 2008.

Referências básicas das disciplinas até a 3ª série do curso de Engenharia de Produção – UEM.

4.2- Complementares

KOLB, D; RUBIN, I. M; MCINTYRE, J. M. **Psicologia Organizacional** São Paulo: Altas Editora 1999.

MATTOS, João Roberto Loureiro de. **Gestão, Tecnologia e Inovação** – Uma Abordagem Prática. Saraiva, 2005.

MICHELETTI, C. **Um breve historic das dinâmicas de grupo**. – Disponível <http://carreiras.empregos.com.br/carreira/administracao/dianmica> acesso em 30/07/2013.

POUZADA, A. S. (Ed.). **Project-based learning: project-led education and group learning**. Guimarães: Ed. Un. do Minho, 2000.

RIBEIRO, Luis Roberto Camargo, **Aprendizagem Baseada em Problemas (PBL) na Educação em Engenharia** – Revista de Ensino de Engenharia, v. 27, n. 2, p. 23-32, 2008 – ISSN 0101-5001

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Eng. de Produção

Em 05/11/13 Reunião nº 012

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Reunião Departamental 27/08/2013

Prof. Dr. Carlos Antonio Pizo
Chefe
Depto. de Engenharia de Produção

APROVAÇÃO DO COLEGIADO
Coordenador (a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Engenharia de Produção		
Centro:	Centro de Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Segurança do Trabalho			Código: 7280
Carga Horária: 68 h	Periodicidade: 1º Semestre	Ano de Implantação: 2015	
1. EMENTA			
Acidentes do trabalho e doenças profissionais: causas, conseqüências, análise e legislação. Normas regulamentadoras. Proteção individual. Sinalização de segurança. Proteção contra incêndios. (Res. nº 103/11 - CTC)			
2. OBJETIVOS			
Identificar os diferentes riscos à saúde e segurança existentes no ambiente de trabalho e a necessidade de implantação de Programas Industriais de Higiene e Segurança do Trabalho. (Res. nº 103/11 - CTC)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
3.1 Contexto histórico da Segurança do Trabalho no Brasil.			
3.2 Introdução as normas Regulamentadoras de Segurança e Saúde no Trabalho (MTE).			
3.3 Caracterização dos acidentes de trabalho e doença ocupacional			
3.3.1 Acidentes do trabalho, doenças profissionais e do trabalho.			
3.3.2 Métodos de análise de acidentes			
3.3.3 Elaboração da árvore das causas			
3.3.4 CAT- Comunicação de Acidente de Trabalho			
3.4 Riscos Ocupacionais			
3.4.1 Métodos de análise de riscos ocupacionais devidos à exposição a agentes físicos, químicos e biológicos, além das situações de riscos ergonômicos e de acidentes (máquinas, equipamentos e instalações).			
3.4.2 O uso de E. P. I. (Equipamento de Proteção Individual) e dos E.P.C (Equipamento de Proteção Coletiva)			
3.5 Sistemas de gestão da segurança e da saúde no trabalho			
3.5.1 Abordagem das Normas Regulamentadoras			
3.5.2 Abordagem das Normas OHSAS 18000 e ISO 14001			
3.6 Introdução ao Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico			

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

COSTA, M.A.F.; COSTA, M.F.B. Segurança e saúde no trabalho: cidadania, competitividade e produtividade. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora, 2004.

MATTOS, U.; MÁSCULO F. (Orgs.). Higiene e segurança do trabalho. Rio de Janeiro: Elsevier/ABEPRO, 2011. 408p.

TAVARES, J.C. Tópicos de administração aplicada à segurança do trabalho. São Paulo: Editora SENAC São Paulo, 1995.

PARANÁ. Código de Segurança Contra Incêndio e Pânico. Corpo de Bombeiros Paraná. Disponível em: <http://www.bombeiros.pr.gov.br>. Acessado em: 15/10/2014.

4.2- Complementares

BRASIL, Ministério do Trabalho. Manual de legislação, segurança e medicina do trabalho. São Paulo: Atlas - edições atualizadas anualmente.

SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle de poeira e outros particulados: PPRA. São Paulo: LTr, 2ed, 2004.

SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle do ruído: PPRA. 5 ed. São Paulo: LTr, 2009.

SALIBA, T. M. Manual prático de avaliação e controle do calor: PPRA. 3 ed. São Paulo: LTr, 2010.

SEIFFERT, M.E.B. Sistemas de gestão ambiental (ISO 14001) e saúde e segurança ocupacional (OHSAS 18001): vantagens da implantação integrada. São Paulo: Atlas, 2008.

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Engenharia de Produção

Em 04/12/14 Reunião nº 016

maramed

Coordenador (a)

APROVAÇÃO DO CONSELHO
ACADÊMICO

Gilberto Antonelli
APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Aprovado em Reunião Departamental
Em 11/11/2014

Dr. Gilberto Clovis Antonelli
Chefe
Depto. de Engenharia de Produção



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus:	Maringá
Departamento:	Engenharia de Produção (DEP)		
Centro:	Centro de Tecnologia - CTC		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome:	Manutenção Industrial	Código:	7281
Carga Horária:	34 h/a	Periodicidade:	Semestral
		Ano de Implantação:	2015
1. EMENTA			
Visão da Manutenção como Valor Agregado as Operações e Processos de Negócio. Tipos de Manutenção. Gestão da Manutenção: Fundamentos de Planejamento e Controle de Manutenção (Recursos e Trabalho). Políticas de Manutenção Preventiva, Corretiva e Preditiva. Custos de Manutenção. Aplicação de Ferramentas de Análise de Falhas (<i>Failure Modes and Effects Analysis</i> (FMEA) e Árvore de Falhas – <i>Fault Tree Analysis</i> (FTA)). (Res. nº 103/11-CTC).			
2. OBJETIVOS			
Capacitar e fornecer ao aluno métodos e procedimentos para atuar no processo de gestão da manutenção industrial e melhorar o desempenho de máquinas e equipamentos, garantir condições de segurança do trabalho para os colaboradores e reduzir os impactos ambientais relacionados com as atividades de manutenção. (Res. nº 103/11-CTC).			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO	
1. Visão da Manutenção como Valor Agregado as Operações e Processos de Negócio	
– Conceitos e objetivos da manutenção industrial e confiabilidade	
– Manutenção centrada em Confiabilidade	
– Medidas e funções de Confiabilidade	
2. Programas de Manutenção	
– Manutenção Corretiva	
– Manutenção Preventiva	
– Manutenção Preditiva	
3. Gestão da Manutenção: Fundamentos de Planejamento e Controle de Manutenção (Recursos e Trabalho).	
– Manutenção baseada no TPM (<i>Total Productive Maintenance</i>)	
– Organização de um processo de manutenção, registros e procedimentos técnicos	
– Manutenção informatizada	
4. Custos de Manutenção	
– Custos de uma Falha, Custos Diretos e Indiretos da Manutenção	
5. Aplicação de Ferramentas de Análise de Falhas:	
– <i>Failure Modes and Effects Analysis</i> (FMEA)	
– <i>Árvore de Falhas – Fault Tree Analysis</i> (FTA).	

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

FOGLIATTO, F.S.; RIBEIRO, J.L.D. **Confiabilidade e Manutenção Industrial**. São Paulo: Campus-Elsevier, 288p. 2009.

LAFRAIA, J.R.B. **Manual de Confiabilidade, Mantenabilidade e Disponibilidade**. Rio de Janeiro: Qualitymark, 2001. 374 p.

PEREIRA, Mário Jorge. **Engenharia de Manutenção: Teoria e prática**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2011. 228 p.

TAKAHASHI, Y.; OSADA, T. **TPM/MPT Manutenção Produtiva Total**. 5ª. Ed., IMAM, 322p., 2010.

4.2- Complementares

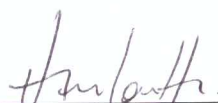
BRANCO FILHO, G. **Custo em Manutenção**. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 160p., 2010. G. ISBN: 9788573939644

KARDEC, A.; NASCIF, J.A. **Manutenção – função estratégica**. 2.ª ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., 2001

MIRSHAWKA, Victor; OLMEDO, Napoleão Lupes. **Manutenção. Combate aos Custos da Não-Eficácia: A Vez do Brasil**. São Paulo: McGraw-Hill Ltda, 1993. 373 p.

PEREIRA, M.J. **Técnicas Avançadas de Manutenção**. Rio de Janeiro: Ed. Ciência Moderna, 99p., 2010. ISBN: 9788573939361

PINTO, J.P. **Manutenção Lean**. São Paulo: LIDEL, 304p., 2013. ISBN: 9789727578771.



APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
*Aprovado em Reunião Departamental
em 11/11/2014*

Dr. Gilberto Clovis Antonelli
Chefe
Depto. de Engenharia de Produção

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE

Engenharia de Produção

Em 04/12/14 Reunião nº 016



Coordenador (a)



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Engenharia de Produção	Campus:	Sede
Departamento:	Departamento de Engenharia de Produção		
Centro:	Centro de Tecnologia		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Organização do Trabalho			Código: 7283
Carga Horária: 34 h	Periodicidade: 1º Semestre	Ano de Implantação: 2015	
1. EMENTA			
Divisão do trabalho e produtividade. Visões tecnicistas e humanistas sobre o trabalho. Processos de produção e automação. Novas formas de organização do trabalho. (Res. nº 103/11 - CTC)			
2. OBJETIVOS			
Apresentar conceitos fundamentais e os desenvolvimentos mais recentes concernentes à área de organização do trabalho. (Res. nº 103/11 - CTC)			
3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO			
3.1 Conceitos e evolução da Organização do Trabalho; 3.2 Configurações organizacionais: 3.2.1 Escola clássica: Taylorismo e Fordismo. 3.2.2 Escola das relações humanas e behaviorismo (enriquecimento de cargos) 3.2.3 Abordagens sistêmica e contingencial 3.2.4 Modelo japonês de organização da produção: <i>Just in time</i> e sistema Toyota de produção. 3.2.5 Sistemas sociotécnico e trabalho em grupos: tipos, casos. Grupos abertos e grupos fechados. Relações de fronteira (produção-manutenção, qualidade, planejamento etc.); 3.3 Critérios de Projeto Organizacional; 3.4 Organização por processos, metodologia da sociotecnologia moderna, paralelização, segmentação, sistemas de apoio; 3.5 Implantação de mudanças organizacionais: 3.5.1 Do arranjo funcional à manufatura celular e FMS; 3.6 Novos arranjos organizacionais interempresas: 3.6.1 Tópicos especiais (organizações virtuais, etc.)			
4. REFERÊNCIAS			
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas) CRUZ, T. Sistemas, organização e métodos. São Paulo: Atlas, 2009.			

DAFT, R. L. Organizações – Teoria e Projetos. São Paulo: Thomson, 2002

ESCRIVÃO FILHO, E.; PERUSSI FILHO, S. . Teorias de Administração - Introdução ao Estudo do Trabalho do Administrador. 1. ed. São Paulo: Editora Saraiva, 2010. v. 1. 314p .

FLEURY, A.C.C.; VARGAS, N. (coords). Organização do Trabalho: uma abordagem interdisciplinar: sete estudos sobre a realidade brasileira. São Paulo: Ed. Atlas, 1987.

MINTZBERG, H. Criando organizações eficazes: estruturas em cinco configurações. São Paulo: Atlas, 2011.

MORGAN, G. Imagens da organização. São Paulo: Atlas, 2010.

PINTO, G. A. A organização do trabalho no século 20: taylorismo, fordismo e toyotismo. São Paulo: Expressão Popular, 2007.

4.2- Complementares

ACKROYD, S. et al (Eds.) . The Oxford handbook of work and organization. Oxford;New York: Oxford University Press, 2010

ALBUQUERQUE, L. G. A gestão estratégica de pessoas. In: As pessoas na organização. Fleury, M. T. L. et al. (Organ.). São Paulo: Editora Gente, 2002.

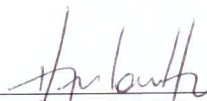
CASADO, T. O indivíduo e o grupo: a chave do desenvolvimento. In: As pessoas na organização. Fleury, M. T. L. et al. (Organ.). São Paulo: Editora Gente, 2002.

MAGGI, B. Do agir organizacional: um ponto de vista sobre o trabalho, o bem estar, a aprendizagem. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.

MARX, R. Trabalho em Grupos e Autonomia como Instrumentos de Competição. Ed. Atlas, São Paulo, 1998.

WATSON, T. J. Sociology, work and industry. London: Routledge, 1997

WOOMACK, J.P.; JONES, D.T.; ROOS< D. A Máquina que mudou o mundo. Rio de Janeiro: Campus, 1997.


APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO
Aprovado em Reunião Departamental
Em 11/11/2014

Dr. Gilberto Clovis Antonelli
Chefe
Depto. de Engenharia de Produção

APROVAÇÃO DO CONSELHO ACADÊMICO

APROVADO PELO CONSELHO
ACADÊMICO DO CURSO DE
Engenharia de Produção
Em 04/12/14 Reunião nº 016


Coordenador (a)



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL
DISCIPLINA: 7308 INTRODUÇÃO A CONFECÇÃO INDUSTRIAL
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

ESTUDO DA CADEIA TÊXTIL E CONFECÇÃO E RESPECTIVO CONTEXTO MERCADOLÓGICO.
ESTUDO DOS PROCESSOS DA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

PROPORCIONAR AO ALUNO O CONHECIMENTO DOS ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DO SEGMENTO TÊXTIL E DA CONFECÇÃO. IDENTIFICAR A IMPORTÂNCIA DO MERCADO TÊXTIL E DA CONFECÇÃO. ESTUDAR OS PROCESSOS E FERRAMENTAS DE GESTÃO DA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO. ESTUDAR A COOPERAÇÃO EMPRESARIAL HORIZONTAL E VERTICAL DO SEGMENTO.

***PROGRAMA

1. PAPEL DA CONFECÇÃO NA ATUAL CONJUNTURA SOCIAL E ECONÔMICA, MUNDIAL E NACIONAL.
2. O PAPEL DAS ENTIDADES DE CLASSE.
3. CLASSIFICAÇÃO DAS INDÚSTRIAS TÊXTEIS E DE CONFECÇÃO.
4. OBJETIVOS DA INDÚSTRIA TÊXTIL E DE CONFECÇÃO.
5. FUNÇÕES E REQUISITOS DO VESTUÁRIO.
6. INTRODUÇÃO DOS PRINCIPAIS SETORES E ETAPAS DA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO E SUAS INTER-RELAÇÕES:
 - 6.1. DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO,
 - 6.2. PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO
 - 6.3. PRODUÇÃO:
 - 6.3.1. ALMOXARIFADO
 - 6.3.2. CORTE
 - 6.3.3. SEPARAÇÃO
 - 6.3.4. BORDADO
 - 6.3.5. ESTAMPARIA
 - 6.3.6. TINTURARIA
 - 6.3.7. COSTURA
 - 6.3.8. LAVANDERIA
 - 6.3.9. PASSADORIA
 - 6.3.10. QUALIDADE
 - 6.3.11. IDENTIFICAÇÃO, EMBAIAGEM E ARMAZENAMENTO DO PRODUTO ACABADO
 - 6.3.12. ESTOQUE
 - 6.3.13. EXPEDIÇÃO
 - 6.4 PPCP - PROGRAMAÇÃO, PLANEJAMENTO E CONTROLE DA PRODUÇÃO
 - 6.5 VENDAS
 - 6.6 COMPRAS
 - 6.7 MARKETING
7. PROCESSOS E FERRAMENTAS DE GESTÃO
 - 7.1. TEMPOS E MÉTODOS
 - 7.2. CAPACIDADE PRODUTIVA
 - 7.3. BALANCEAMENTO DE LINHA
 - 7.4. ADEQUAÇÃO DO PRODUTO COM SISTEMAS DE PRODUÇÃO



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL

DISCIPLINA: 7308 INTRODUÇÃO A CONFECCAO INDUSTRIAL

CARGA HORARIA: 68

8. ELABORAÇÃO DE UM PROJETO EMBASADO NO PPCP, ESPECIFICANDO QUAIS SETORES E ETAPAS ENVOLVIDAS NO PROCESSO PRODUTIVO, COM A FINALIDADE DE AVALIAR O APRENDIZADO GERAL DO PROCESSO DE CONFECCÃO APLICADO AO PRODUTO.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL, EM 16/10/2012.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL
DISCIPLINA: 7309 TECNOLOGIA DOS MATERIAIS TEXTEIS
CARGA HORARIA: 68

*****EMENTA**

ESTUDO DOS MATERIAIS TÊXTEIS (FIBRAS, FIOS, NÃO-TECIDOS, TECIDOS E MALHAS) E AS RESPECTIVAS TECNOLOGIAS PARA A SUA OBTENÇÃO. ESTUDO DE TECIDOS INTELIGENTES E ESPECIAIS.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO 103/2011-CTC.

*****OBJETIVO**

ESTUDAR A CLASSIFICAÇÃO DOS MATERIAIS TÊXTEIS QUANTO À COMPOSIÇÃO (NATURAL, QUÍMICA E MISTA) E ESTRUTURA (FIBRAS, FIOS, TECIDOS, NÃO-TECIDOS E MALHAS). CONHECER AS DEFINIÇÕES, CARACTERÍSTICAS E PROCESSOS DE OBTENÇÃO DOS MATERIAIS TÊXTEIS UTILIZADOS NA INDÚSTRIA DE CONFECÇÃO E O CONTROLE DE RESÍDUOS DE SEUS PROCESSOS.

*****PROGRAMA**

1. FIBRAS TÊXTEIS

- 1.1 DEFINIÇÃO DE FIBRAS TÊXTEIS
- 1.2 CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS TÊXTEIS
- 1.3 PROPRIEDADES, APLICAÇÕES E RECOMENDAÇÕES DE USO DAS FIBRAS TÊXTEIS
- 1.4 CARACTERÍSTICAS DA MISTURA DE FIBRAS TÊXTEIS

2. TECNOLOGIA DOS FIOS

- 2.1 DEFINIÇÃO DE FIOS
- 2.2 TIPOS DE FIOS E APLICAÇÃO NA CONFECÇÃO
- 2.3 CARACTERÍSTICAS DOS FIOS
- 2.4 TITULAÇÃO DE FIOS
- 2.5 PROCESSOS DE FIAÇÃO E TEXTURIZAÇÃO
- 2.6 LINHAS DE COSTURA E BORDADO

3. TECNOLOGIA DOS NÃO-TECIDOS

- 3.1 DEFINIÇÃO DE NÃO-TECIDOS
- 3.2 CLASSIFICAÇÃO DOS NÃO-TECIDOS
- 3.3 CARACTERÍSTICAS DOS NÃO-TECIDOS
- 3.4 PROCESSOS DE OBTENÇÃO DOS NÃO-TECIDOS (FORMAÇÃO DO VÉU, CONSOLIDAÇÃO E ACABAMENTO)
- 3.5 PROPRIEDADES E APLICAÇÕES FINAIS DOS NÃO-TECIDOS

4. TECNOLOGIA DOS TECIDOS PLANOS

- 4.1 DEFINIÇÃO DE TECIDO PLANO
- 4.2 CLASSIFICAÇÃO DOS TECIDOS
- 4.3 CARACTERÍSTICAS DOS TECIDOS PLANOS
- 4.4 PRINCÍPIOS DE FORMAÇÃO DOS TECIDOS PLANOS
- 4.5 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE PRÉ-TECELAGEM E TECELAGEM
- 4.6 PADRONAGEM

5. TECNOLOGIA DAS MALHAS

- 5.1 DEFINIÇÃO DE MALHA
- 5.2 CLASSIFICAÇÃO DAS MALHAS
- 5.3 CARACTERÍSTICAS DAS MALHAS
- 5.4 PRINCÍPIOS DE FORMAÇÃO DA MALHA
- 5.5 MÁQUINAS E EQUIPAMENTOS DE PREPARAÇÃO E DA MALHARIA
- 5.6 CONTEXTURAS FUNDAMENTAIS E DERIVADAS

6. TECIDOS INTELIGENTES E ESPECIAIS



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL

DISCIPLINA: 7309 TECNOLOGIA DOS MATERIAIS TEXTEIS

CARGA HORARIA: 68

6.1 CONCEITOS E CARACTERÍSTICAS DE TECIDOS INTELIGENTES E ESPECIAIS

6.2 APLICAÇÕES E USOS FINAIS

7. CONTROLE DE RESÍDUOS PROVENIENTES DOS PROCESSOS DE FORMAÇÃO DOS MATERIAIS
TÊXTEIS

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL, EM 16/10/2012.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL
DISCIPLINA: 7310 TECN. BENEFIC.TEXTIL E DA CONFECCAO
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

ESTUDO DAS TECNOLOGIAS DE BENEFICIAMENTO DE MATERIAIS TÊXTEIS E CONFECCIONADOS. ESTUDO DO CONTROLE DE RESÍDUOS NO BENEFICIAMENTO.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

CONHECER AS DEFINIÇÕES, CARACTERÍSTICAS E APLICAÇÕES DOS PROCESSOS DE BENEFICIAMENTO TÊXTIL (PRIMÁRIO, SECUNDÁRIO E TERCIÁRIO) E BENEFICIAMENTO DE CONFECCIONADOS (BORDADO, LAVANDERIA E ESTAMPARIA) E CONTROLE DOS RESÍDUOS PROVENIENTES DESTES PROCESSOS.

***PROGRAMA

1. BENEFICIAMENTO PRIMÁRIO
 - 1.1 DEFINIÇÕES, CARACTERÍSTICA E APLICAÇÕES DE BENEFICIAMENTO PRIMÁRIO CLASSIFICAÇÃO DAS FIBRAS TÊXTEIS.
 - 1.2 DESENGOMAGEM, PURGA, ALVEJAMENTO, CHAMUSCAGEM E MERCERIZAÇÃO. TECIDO PT.
2. BENEFICIAMENTO SECUNDÁRIO
 - 2.1 DEFINIÇÕES, CARACTERÍSTICA E APLICAÇÕES DE BENEFICIAMENTO SECUNDÁRIO
 - 2.2 CONCEITO DE COR E COLORIMETRIA (PANTONE E SISTEMA CIELAB)
 - 2.3 PROPRIEDADES DE TINGIMENTO RELACIONADAS ÀS DIFERENTES FIBRAS TÊXTEIS
 - 2.4 CORANTES E SUAS APLICAÇÕES NOS SUBSTRATOS TÊXTEIS.
3. BENEFICIAMENTO TERCIÁRIO
 - 3.1 CONCEITOS E APLICAÇÕES DE BENEFICIAMENTO DE PEÇAS CONFECCIONADAS (LAVANDERIA), PRINCIPAIS PROCESSOS E EQUIPAMENTOS.
 - 3.2 CONCEITOS DE ESTAMPARIA, TIPOS DE ESTAMPARIA E PRINCIPAIS EQUIPAMENTOS.
 - 3.3 TECNOLOGIA DO BORDADO E ACABAMENTO FINAL EM PEÇA CONFECCIONADA: CONCEITO E APLICAÇÃO BOTÃO, ETIQUETAS, BORDADO E LIMPEZA DA PEÇA (LINHAS).
 - 3.4 PLANO DE GERENCIAMENTO DE RESÍDUOS TÊXTEIS: CONTROLE E DESTINAÇÃO DE RESÍDUOS PROVENIENTES DO BENEFICIAMENTO TÊXTIL E DA CONFECCÃO.

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL, EM 16/10/2012.



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL

DISCIPLINA: 7311 TECN. QUALIDADE TEXTIL E CONFECCAO

CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

ESTUDO DOS ELEMENTOS QUE COMPÕEM O SISTEMA DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE CONFECCÃO: CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DO PRODUTO CONFECCIONADO E PROCESSOS PARA OBTENÇÃO DA QUALIDADE. IDENTIFICAÇÃO DA QUALIDADE DOS MATERIAIS TÊXTEIS E CONFECCIONADOS. ESTUDO DAS NORMAS TÉCNICAS APLICADAS A INDÚSTRIA TÊXTIL E CONFECCÃO.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

CONHECER E IDENTIFICAR AS CARACTERÍSTICAS DE QUALIDADE DOS MATERIAIS TÊXTEIS E CONFECCIONADOS. CONHECER OS PROCESSOS E RESPECTIVAS FERRAMENTAS PARA A OBTENÇÃO DA QUALIDADE NA CONFECCÃO. ESTUDAR AS NORMAS TÉCNICAS APLICADAS A MATERIAIS TÊXTEIS, CONFECCIONADOS, MÁQUINAS EQUIPAMENTOS DA CONFECCÃO, VESTUÁRIO EM GERAL, E A INSPEÇÃO DESTES.

***PROGRAMA

1. O SISTEMA DE QUALIDADE NA INDÚSTRIA DE CONFECCÃO
 - 1.1 ESTRUTURA ORGANIZATIVA DA EMPRESA DE VESTUÁRIO E O CONTROLE DE QUALIDADE.
 - 1.2 CONTROLE DE QUALIDADE
 - 1.3 QUALIDADE TOTAL
2. QUALIDADE NO DESENVOLVIMENTO DE PRODUTO
 - 2.1 DURABILIDADE E O CONCEITO DE UTILIDADE: TENACIDADE, RESISTÊNCIA A ABRAÇÃO, COESIVIDADE, POTENCIAL DE ALONGAMENTO, ELASTICIDADE, FLEXIBILIDADE, ESTABILIDADE DIMENSIONAL.
 - 2.2 CONFORTO: CAPACIDADE DE ABSORVER, UMECTAÇÃO, CONDUTIBILIDADE ELÉTRICA, CONDUTIBILIDADE TÉRMICA, POTENCIAL ALERGÊNICO, DENSIDADE.
 - 2.3 CUIDADO: PROPRIEDADES QUE INFLUENCIAM O TRATAMENTO DO TECIDO DURANTE O USO NO CORPO OU USO GERAL (ELASTICIDADE E INFLAMABILIDADE). PROPRIEDADES QUE INFLUENCIAM O TRATAMENTO DO TECIDO DURANTE OS PROCESSOS DE LIMPEZA OU REVIGORAMENTO (REATIVIDADE QUÍMICA, CAPACIDADE DE ABSORVER, TOLERÂNCIA TÉRMICA NA LAVAGEM SECAGEM E PASSADORIA).
 - 2.4 ASPECTO ESTÉTICO: ASPECTO VISUAL (COR, BRILHO, TRANSLUCIDEZ, CAIMENTO), ASPECTO TÁTIL (CORPO, TEXTURA, LOFT, TOQUE).
3. ENSAIOS TÊXTEIS E NORMAS TÉCNICAS
 - 3.1 INSPEÇÃO POR AMOSTRAGEM: PLANO DE AMOSTRAGEM E PROCEDIMENTOS NA INSPEÇÃO POR ATRIBUTOS E VARIÁVEIS. CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE POR MEIO DE GRÁFICOS.
 - 3.2 MATERIAIS TÊXTEIS: CONDICIONAMENTO DOS MATERIAIS TÊXTEIS PARA ENSAIO. MÉTODOS DE IDENTIFICAÇÃO DE FIBRAS TÊXTEIS, COMPRIMENTO, LARGURA, GRAMATURA. CÓDIGO DE CUIDADOS USANDO SIMBOLOS. ALTERAÇÃO DIMENSIONAL. RESISTÊNCIA DA COSTURA. RESISTÊNCIA À CHAMA. RETIRADA DA AMOSTRA E CORPO DE PROVA
 - 3.3 ARTIGOS CONFECCIONADOS: DIMENSÕES, ETIQUETA DE COMPOSIÇÃO DE ARTIGOS TÊXTEIS E CONFECCIONADOS; ESGARCAMENTO EM UMA COSTURA PADRÃO. APARÊNCIA DAS COSTURAS; DESFIAMENTO OU PUIMENTO DA COSTURA. TIPOS DE PONTOS. TIPOS DE COSTURAS. DETERMINAÇÃO DA DENSIDADE DOS PONTOS.
 - 3.4 MÁQUINA DE COSTURA: DETERMINAÇÃO DO NÚMERO DE PONTOS POR CENTÍMETRO, TIPOS DE PONTOS DE COSTURA
 - 3.5 VESTUÁRIO EM GERAL: MEIAS; ROUPAS DE BEBÊ E INFANTO-JUVENIL; UNIFORME ESCOLAR; VESTUÁRIO DE SEGURANÇA E ALTA VISIBILIDADE; ROUPA HOSPITALAR; MEDIDAS DO CORPO HUMANO
 - 3.6 ADEQUAÇÃO DA LINHA A AGULHA; ADEQUAÇÃO DA AGULHA AO MATERIAL.
 - 3.7 MATERIAL TÊXTIL — DETERMINAÇÃO DA RESISTÊNCIA DA COSTURA EM MATERIAIS TÊXTEIS CONFEC



CENTRO DE TECNOLOGIA

DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TEXTIL

DISCIPLINA: 7311 TECN. QUALIDADE TEXTIL E CONFECCAO

CARGA HORARIA: 68

ACIONADOS OU NÃO

4. IMPERFEIÇÕES EM CONFECCIONADOS

4.1 COSTURAS IMPERFEITAS (DANOS NO MATERIAL, COSTURA FRANZIDA, PONTOS FALSOS).

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA TÊXTIL, EM 16/10/2012.



CENTRO DE TECNOLOGIA
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO
DISCIPLINA: 7338 ENGENHARIA DA QUALIDADE II
CARGA HORARIA: 68

***EMENTA

MÉTODOS E FERRAMENTAS DA QUALIDADE PARA A MELHORIA DE PROCESSOS INDUSTRIAIS, PRODUTOS E SERVIÇOS.

APROVADA ATRAVÉS DA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

CAPACITAR OS ALUNOS EM CONCEITOS, MÉTODOS E FERRAMENTAS QUE PERMITEM A ANÁLISE ESTATÍSTICA DE PROBLEMAS, O PLANEJAMENTO DE SOLUÇÕES INOVADORAS E PROCEDIMENTOS DE CONTROLE DE QUALIDADE DOS PRODUTOS, SERVIÇOS E PROCESSOS DE PRODUÇÃO.

***PROGRAMA

1. FUNDAMENTOS DE CONTROLE ESTATÍSTICO DE PROCESSOS
 - 1.1. CAUSAS DE VARIABILIDADE DOS PROCESSOS
 - 1.2. ESTIMANDO A VARIABILIDADE DOS PROCESSOS
2. CONTROLE ESTATÍSTICO DO PROCESSO (CEP)
 - 2.1. CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DO GRÁFICO DE CONTROLE POR VARIÁVEIS
 - 2.2. CONSTRUÇÃO E ANÁLISE DO GRÁFICO DE CONTROLE POR ATRIBUTOS
3. ANÁLISE DA CAPACIDADE DO PROCESSO
 - 3.1. ÍNDICES DE CP; CK; CPM
4. AVALIAÇÃO DE SISTEMA DE MEDIÇÃO
 - 4.1. AVALIAÇÃO DO ERRO SISTEMÁTICO DO SISTEMA DE MEDIÇÃO
 - 4.2. ESTUDO DE REPETITIVIDADE E REPRODUTIBILIDADE DE SISTEMAS DE MEDIÇÃO
5. INSPEÇÃO DE QUALIDADE
 - 5.1. INSPEÇÃO PARA ACEITAÇÃO
 - 5.2. PLANOS DE AMOSTRAGEM SIMPLES E CURVAS CARACTERÍSTICAS DE OPERAÇÃO
6. PLANEJAMENTO DE EXPERIMENTOS (DOE) PARA A MELHORIA DO PROCESSO
 - 6.1. PLANEJAMENTO E ANÁLISE DE EXPERIMENTOS COM UM FATOR (PLANEJAMENTO FATORIAL E ANOVA)
 - 6.2. PLANEJAMENTO FATORIAL 2K E ANÁLISE DO EXPERIMENTO FATORIAL 2K (ANOVA)

APROVADO PELO DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, EM 06/11/2012.



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
DISCIPLINA: 7383 CÁLCULO NUMÉRICO
CARGA HORÁRIA: 68

***EMENTA

ERROS. CONVERGÊNCIA. SÉRIE DE TAYLOR, SOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES NÃO-LINEARES. SOLUÇÃO NUMÉRICA DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES LINEARES E NÃO-LINEARES. CÁLCULO NUMÉRICO DE AUTOVALORES E AUTOVETORES. INTERPOLAÇÃO. AJUSTAMENTO DE CURVAS. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA. SOLUÇÕES APROXIMADAS PARA EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS.

APROVADA PELA RESOLUÇÃO NÚMERO 103/2011-CTC.

***OBJETIVO

1. ESTUDAR MÉTODOS NUMÉRICOS PARA A SOLUÇÃO DE PROBLEMAS MATEMÁTICOS E NUMÉRICOS.
2. RESOLVER PROBLEMAS POR MEIOS COMPUTACIONAIS.
3. EXPLORAR DIFICULDADES E SOLUÇÕES PARA OBTENÇÃO DE TENTATIVAS INICIAIS, ACELERAÇÃO DE CONVERGÊNCIA E ACESSO À PRECISÃO DE RESULTADOS.
4. ANALISAR ASPECTOS COMPUTACIONAIS DE ARMAZENAMENTO DE DADOS, APROVEITAMENTO ESTRUTURAL DE PROBLEMAS, CONDICIONAMENTOS, CONSISTÊNCIA E ESTABILIDADE DE ALGORITMOS.
5. ESTUDAR FORMAS DE ANÁLISE DE RESULTADOS.

***PROGRAMA

1. PRINCÍPIOS GERAIS DO CÁLCULO NUMÉRICO
 - 1.1. CONCEITOS FUNDAMENTAIS EM MÉTODOS NUMÉRICOS: ITERAÇÃO; APROXIMAÇÃO LOCAL; EXTRAPOLAÇÃO AO LIMITE; ESQUEMAS DE DIFERENÇAS FINITAS; NÚMEROS ALEATÓRIOS.
 - 1.2. PROBLEMAS E ALGORITMOS NUMÉRICOS: DEFINIÇÕES; FÓRMULAS RECURSIVAS, ESTABILIDADE NUMÉRICA.
 - 1.3. ESTIMATIVA DE ERROS: FONTES DE ERRO; ERRO ABSOLUTO; ERRO RELATIVO; ARREDONDAMENTO E TRUNCAMENTO; PROPAGAÇÃO DE ERROS; SISTEMAS NUMÉRICOS; NÚMERO DE CONDIÇÃO DE PROBLEMAS E ALGORITMOS.
2. SOLUÇÃO DE EQUAÇÕES NÃO-LINEARES
 - 2.1. MÉTODOS DE LOCALIZAÇÃO DE RAÍZES: GRÁFICOS; TABELAS DE VALORES FUNCIONAIS; MÉTODO DO MEIO INTERVALO.
 - 2.2. TEORIA GERAL DE MÉTODOS ITERATIVOS: PONTO FIXO; CONTRAÇÃO E FUNÇÃO DE ITERAÇÃO; ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA; ORDEM DE CONVERGÊNCIA; CRITÉRIOS DE TERMINALIDADE.
 - 2.3. MÉTODOS DE REFINAMENTO DE RAÍZES: MÉTODO DE NEWTON-RAPHSON; MÉTODO DA SECANTE E SEUS VARIANTES; ANÁLISE DE ERRO PARA OS MÉTODOS DE NEWTON-RAPHSON E DA SECANTE.
 - 2.4. RAÍZES MÚLTIPLAS E EQUAÇÕES POLINOMIAIS: DEFINIÇÕES; PROPRIEDADES; DEFLAÇÃO; MAU-CONDICIONAMENTO.
3. SOLUÇÃO DE SISTEMAS DE EQUAÇÕES ALGÉBRICAS LINEARES E NÃO-LINEARES
 - 3.1. CONCEITOS BÁSICOS DE ÁLGEBRA LINEAR NUMÉRICA: DEFINIÇÕES; PARTICIONAMENTO DE MATRIZES; ESPAÇOS VETORIAIS; AUTOVALORES E AUTOVETORES, E TRANSFORMAÇÕES LINEARES E DE SIMILARIDADE.
 - 3.2. MÉTODOS DIRETOS: SISTEMAS TRIANGULARES; ELIMINAÇÃO DE GAUSS; ESTRATÉGIAS DE PIVOTAÇÃO; DECOMPOSIÇÃO LU; ESQUEMAS COMPACTOS



CENTRO DE CIÊNCIAS EXATAS
DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA
DISCIPLINA: 7383 CÁLCULO NUMÉRICO
CARGA HORÁRIA: 68

DE ELIMINAÇÃO; MATRIZ INVERSA.

- 3.3. MATRIZES ESPECIAIS E DE GRANDE PORTE: MATRIZES SIMÉTRICAS POSITIVAS DEFINIDAS; MÉTODO DE CHOLESKI; MATRIZES DE BANDA; MATRIZES ESPARSAS; ESQUEMAS DE ARMAZENAMENTO E MANIPULAÇÃO MATRICIAL.
- 3.4. ANÁLISE DE ERRO PARA SISTEMAS LINEARES: NORMAS DE VETORES E MATRIZES; ANÁLISE POR PERTURBAÇÃO; MÉTODOS ITERATIVOS PARA MELHORIA DA SOLUÇÃO.
- 3.5. MÉTODOS ITERATIVOS: MÉTODO DE JACOBI; MÉTODO DE GAUSS-SEIDEL; MÉTODOS DE SOBRE-RELAXAÇÃO; ANÁLISE DE CONVERGÊNCIA.
- 3.6. CÁLCULO DE AUTOVALORES E AUTOVETORES; MÉTODO DA POTÊNCIA; MÉTODO DA ITERAÇÃO INVERSA; MÉTODOS BASEADOS EM TRANSFORMAÇÕES DE SIMILARIDADE.
- 3.7. SISTEMAS DE EQUAÇÕES NÃO-LINEARES: MÉTODOS ITERATIVOS DO TIPO JACOBI OU GAUSSSEIDEL; MÉTODO DE NEWTON E MÉTODOS DE NEWTON MODIFICADOS.

4. INTERPOLAÇÃO E APROXIMAÇÃO

- 4.1. INTERPOLAÇÃO POLINOMIAL: FÓRMULA GERAL DE NEWTON PARA INTERPOLAÇÃO; FÓRMULA DE LAGRANGE; INTERPOLAÇÃO DE HERMITE; INTERPOLAÇÃO INVERSA; INTERPOLAÇÃO A VÁRIAS VARIÁVEIS.
- 4.2. APROXIMAÇÃO DE FUNÇÕES: CONCEITOS BÁSICOS; APROXIMAÇÃO DE WEIERSTRASS; APROXIMAÇÃO PELO MÉTODO DE MÍNIMOS QUADRADOS; SISTEMAS ORTOGONAIS; APLICAÇÕES DE POLINÔMIOS ORTOGONAIS. INTEGRAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO NUMÉRICA.

5. INTEGRAÇÃO E DIFERENCIAÇÃO NUMÉRICA

- 5.1. FÓRMULAS FECHADAS E ABERTAS DE NEWTON: REGRA TRAPEZOIDAL SIMPLES E COMPOSTA; REGRA DE SIMPSON SIMPLES E COMPOSTA; REGRAS ABERTAS COM GP 1 E 3; REGRAS COM GRAUS DE PRECISÃO SUPERIOR A TRÊS.
- 5.2. FÓRMULAS GAUSSIANAS DE INTEGRAÇÃO: REGRA DE LEGENDRE; REGRA DE TCHEBYCHEFF; REGRA DE LAGUERRE; REGRA DE HERMITE.
- 5.3. OPERADORES DE DIFERENÇAS FINITAS E DERIVAÇÃO NUMÉRICA: DIFERENÇAS FINITAS PROGRESSIVAS; DIFERENÇAS FINITAS RETROATIVAS; DIFERENÇAS FINITAS CENTRAIS; PROPRIEDADES BÁSICAS; ESQUEMAS DE CÁLCULO DE DERIVADAS POR DIFERENÇAS FINITAS; ESTIMATIVA DE ERROS.
- 5.4. INTEGRAÇÃO NUMÉRICA DE FUNÇÕES A VÁRIAS VARIÁVEIS: FÓRMULAS ITERADAS; INTEGRAÇÃO EM DOMÍNIOS ARBITRÁRIOS.
- 5.5. TRATAMENTO NUMÉRICO DE INTEGRAIS SINGULARES: MUDANÇA DE VARIÁVEIS, TRANSFORMAÇÕES POLINOMIAIS.

6. SOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

- 6.1. PROBLEMAS DE VALOR INICIAL: SÉRIE DE TAYLOR; MÉTODO DE EULER; MÉTODOS DE RUNGEKUTTA; MÉTODOS IMPLÍCITOS; MÉTODOS PREVISORES—CORRETORES; CONTROLE DO TAMANHO DO PASSO; PROBLEMAS RÍGIDOS.
- 6.2. PROBLEMAS DE VALOR NO CONTORNO: MÉTODO DE DIFERENÇAS FINITAS.

7. SOLUÇÃO NUMÉRICA DE EQUAÇÕES DIFERENCIAIS PARCIAIS

- 7.1. MÉTODOS DE DIFERENÇAS FINITAS: ESQUEMAS EXPLÍCITOS E IMPLÍCITOS; CONSISTÊNCIA; ESTABILIDADE E CONVERGÊNCIA.
- 7.2. MÉTODOS DE RESÍDUOS PONDERADOS: MÉTODOS DE COLOCAÇÃO, FORMULAÇÃO VARIACIONAL DE GALERKIN E FORMULAÇÃO POR MÍNIMO QUADRADO.