



CENTRO UNIVERSITÁRIO

DA FUNDAÇÃO EDUCACIONAL INACIANA "PE. SABÓIA DE MEDEIROS"

Recredenciado pela Portaria do MEC nº 1.401 de 23/11/2012 - D.O.U. de 26/11/2012

Curso: ENGENHARIA

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

Engenharia – Ciclo Básico

Turno: Noturno



ÍNDICE

NOTURNO

ENGENHARIA – CICLO BÁSICO

1ª PERIODO

Nº	DISCIPLINA	Pág
NA1110....	Cálculo Diferencial e Integral I	3
NA1210....	Cálculo Vetorial e Geometria Analítica	5
NC1410....	Introdução á Computação	7
NM1110....	Desenho Técnico	9
NS1210....	Sociologia	11

2ª PERIODO

Nº	DISCIPLINA	Pág
NA2121....	Cálculo Diferencial e Integral II	13
NA2311....	Cálculo Numérico	15
NF2110....	Física I	17
NS2120....	Filosofia	19

3ª PERIODO

Nº	DISCIPLINA	Pág
NA3130....	Cálculo Diferencial e Integral III	21
NF3120....	Física II	23
NA3220....	Álgebra Linear	25
NQ3110....	Química Geral I	27
NS3310....	Ensino Social Cristão	29

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL I		2. CÓDIGO MA1110 – 1ª PERÍODO (Diurno) NA1110 – 1ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO MATEMÁTICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (BÁSICO)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (6) 6. PRÁTICA : (0)		7. PROFESSOR COORDENADOR MA1110- PAULO HENRIQUE TRENTIN NA1110- ADRIANO NICOLA RIOS	
8. OBJETIVO Ao final do curso o aluno deve estar apto para reconhecer funções, calcular limites, derivadas, resolver problemas e aplicações desta disciplina nos diversos ramos da engenharia.			
9. METODOLOGIA ADOTADA - Aulas expositivas. - Resolução e discussão de exercícios e problemas.			
10. PROGRAMA - Função real de variável real. Funções afim, de 2º grau, modular, exponencial, logarítmica e trigonométricas. - Noção de Limite. Limites unilaterais. Propriedades dos limites. O infinito no cálculo dos limites. - Continuidade das funções elementares. Teorema do confronto de limites. - Limites fundamentais. Os limites Indeterminados. - Derivadas: conceito; significado geométrico. Derivadas simples. - Regras gerais de derivação. Derivação de funções elementares. Técnicas de derivação. - Derivação de funções trigonométricas. - Derivação de funções exponenciais e logarítmicas. - Variação de funções deriváveis. Significado do sinal da 1ª derivada. Pesquisa de máximos e mínimos. Significado da 2ª derivada. Concavidades e inflexões. - Regras de L'Hospital. - Problemas de máximos e mínimos. - Gráficos de funções usando derivadas e seus significados. Diferenciais: definição, interpretação.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA ENSINO SOCIAL CRISTÃO		2. CÓDIGO CS3310 – 3ª PERÍODO (Diurno) NS3310 – 3ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS		4. CURSO(S) ENGENHARIA (TODOS)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (2) 6. PRÁTICA : (0)		7. PROFESSOR COORDENADOR MARLI PIROZELLI NAVALHO SILVA	
8. OBJETIVO Realizar uma análise profunda das circunstâncias históricas em que o homem vive na sociedade brasileira e no contexto do mundo globalizado à luz da experiência cristã. Fornecer princípios de reflexão, critérios de julgamento e orientações para a ação, buscando a realização do Bem Comum, a partir da antropologia cristã, cujo núcleo é a afirmação da dignidade da pessoa humana com seus direitos inalienáveis.			
9. METODOLOGIA ADOTADA Análise de textos; discussão sobre os temas apresentados em sala; pesquisa teórica; pesquisa de campo: análise de uma entidade sob a ótica dos conteúdos estudados; apresentação das conclusões da pesquisa teórica e de campo.			
10. PROGRAMA 1- Fundamentos do Ensino Social da Igreja. 2- Princípio personalista: concepção de pessoa na antropologia cristã, dignidade e direitos humanos, aplicação deste princípio em questões de bioética. 3- Princípio da subsidiariedade: conceito e aplicações, papel do Estado e a importância do terceiro Setor. 4- Princípio de solidariedade: conceito e estudo de caso. 5- Princípio do Bem Comum: Pessoa – Estado – Mercado. 6- Política, Estado e Religião. 7- Economia e Ética. 8- Liberdade religiosa. 9- Características do mercado globalizado. 10- Desafios para o desenvolvimento no âmbito da economia e tecnologia. 11- Trabalho humano: dimensão objetiva e subjetiva 12- Sentido e implicações do trabalho e emprego no mundo atual.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA QUÍMICA GERAL I		2. CÓDIGO QM2110 – 2ª PERÍODO (Diurno) NQ3110 – 3ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO QUÍMICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (BÁSICO)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL		7. PROFESSOR COORDENADOR	
5. TEORIA : (4)	6. PRÁTICA : (2)	LUIS FERNANDO PEFFI FERREIRA	
8. OBJETIVO Estudos dos conceitos básicos da Química Geral e Interpretação das transformações químicas aplicadas à engenharia.			
9. METODOLOGIA ADOTADA Aulas expositivas. Resolução de exercícios sob orientação do professor. Prática de laboratório visando a aplicação dos conceitos.			
10. PROGRAMA TEORIA 1. Teoria atômica. Estrutura da matéria. 2. Ligações químicas. 3. Estequiometria. 4. Reações de óxido-redução. 5. Obtenção de elementos a partir de fontes naturais. 6. Termoquímica. 7. Equilíbrio químico. 8. Gases. 9. Líquidos. 10. Equilíbrio líquido-vapor. 11. Balanço material sem reação química.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA CÁLCULO VETORIAL E GEOMETRIA ANALÍTICA		2. CÓDIGO MA1210 – 1ª PERÍODO (Diurno) NA1210 – 1ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO MATEMÁTICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (BÁSICO)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (4) 6. PRÁTICA : (0)		7. PROFESSOR COORDENADOR MA1210-ARMANDO PEREIRA LORETO JÚNIOR NA1210-SILMARA A. DA SILVA VICENTE	
8. OBJETIVO • Capacitar o aluno a operar com vetores, reconhecer conjuntos linearmente dependentes e linearmente independentes. • Efetuar combinações lineares e produtos entre vetores. • Utilizar os vetores para resolver problemas de geometria espacial envolvendo retas, planos e superfícies.			
9. METODOLOGIA ADOTADA • Aulas expositivas. • Resolução e discussão de exercícios e problemas.			
10. PROGRAMA 1. Matrizes. Operações. Transposição e Inversão. Fórmula de Binet. 2. Segmentos Orientados. Vetores. Operações com vetores. 3. Dependência Linear de Conjuntos de Vetores. Quadros Resumo. 4. Bases no Plano e no Espaço. 5. Verificação da Dependência Linear: Casos de Dois e Três vetores. 6. Mudança de Base. Equações de Mudança. 7. Produto Escalar de Vetores. Aplicações do Produto Escalar. 8. Produto Vetorial e Misto de três Vetores. Sistemas de Coordenadas Cartesianas. 9. Equações da Reta. Condição de Coplanaridade. 10. Equações do Plano. Vetor Normal. 11. Aplicações à Geometria Espacial. 12. Distâncias. 13. Superfície Esférica.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA FÍSICA II		2. CÓDIGO FS2120 – 2º PERÍODO (Diurno) NF3120 – 3º PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO FÍSICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (BÁSICO)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (4) 6. PRÁTICA : (2)		7. PROFESSOR COORDENADOR LUÍS HUMBERTO AVANCI	
8. OBJETIVO Ao final do curso, os alunos devem ser capazes de analisar e resolver problemas envolvendo temperatura e calor, leis da termodinâmica e fenômenos oscilatórios, com ênfase ao oscilador harmônico e às ondas mecânicas. Espera-se que os alunos tenham condições de analisar conceitualmente aplicações relacionadas aos tópicos acima descritos e equacioná-las matematicamente.			
9. METODOLOGIA ADOTADA Teoria: aulas expositivas com recursos computacionais para simulação de fenômenos e incentivo à pesquisa bibliográfica; resolução de exercícios em sala de aula pelo professor e pelo aluno. Prática: realização de experimentos com coleta manual e com aquisição de dados por computador.; realização de experiências simuladas em laboratório de informática; entrega semanal de relatório dos experimentos realizados. Tanto em aulas teóricas quanto em aulas práticas, será utilizado um ambiente de ensino online (Moodle) para divulgação do material de apoio e para a troca de informações entre alunos e professores.			
10. PROGRAMA Teoria: Termodinâmica 1. Temperatura e escalas de temperatura 2. Expansão térmica 3. Calorimetria e transições de fase 4. Equação do gás ideal 5. Teoria cinética dos gases 6. Calor específico molar 7. Transformações termodinâmicas: isocórica, isotérmica, isobárica e adiabática 8. Entropia e a segunda lei da termodinâmica 9. Máquinas térmicas e refrigeradores 10. Ciclo de Carnot			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO		2. CÓDIGO CC1410 – 1ª PERÍODO (Diurno) NC1410 – 1ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO CIÊNCIA DA COMPUTAÇÃO		4. CURSO(S) ENGENHARIA (BÁSICO)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (2) 6. PRÁTICA : (2)		7. PROFESSOR COORDENADOR CC1410-CUSTÓDIO THOMAZ KERRY MARTINS NC1410- ANTONIO CARLOS GRACIAS	
8. OBJETIVO O aluno deverá adquirir capacidades e habilidades para: Discutir e analisar situações correspondentes a problemas variados que envolvam conceitos já estudados (Física, Química, Matemática, Biologia, ...) ou conceitos relativos ao cotidiano. Construir algoritmos que correspondem à resolução desses problemas. Implementar programas de computador correspondentes aos algoritmos construídos, utilizando o ambiente DEV C++.			
9. METODOLOGIA ADOTADA Aulas expositivas, aulas de laboratório com elaboração e testes de programas e exercícios práticos com testes nos laboratórios do Centro de Computação Integrada.			
10. PROGRAMA 1. Abordagem de Problemas. Tratamento de Problemas Computacionais. Ambiente do sistema DEV C++. 2. Comandos de entrada, saída e atribuição. Fluxos sequenciais. 3. Tipos de dados primitivos numéricos. Operadores e funções pré-definidos para tratamento de dados numéricos e lógicos. 4. Estruturas de controle de seleção. Fluxos alternativos. 5. Estruturas de controle de seleção. Aplicações. 6. Estruturas de controle de repetição. Controle por expressão lógica. Fluxos repetitivos. 7. Estruturas de controle de repetição. Controle por contador. Fluxos repetitivos. 8. Estruturas de controle de repetição. Aplicações. 9. Sub-programas. Programação modular. Funções auxiliares. 10. Sub-programas. Programação modular. Parâmetros. Passagem por valor e por referência. 11. Tipos estruturados vetores. 12. Tipos estruturados registros.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA FILOSOFIA		2. CÓDIGO CS2120 – 2ª PERÍODO (Diurno) NS2120 – 2ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS		4. CURSO(S) ENGENHARIA (TODOS)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (2) 6. PRÁTICA : (0)		7. PROFESSOR COORDENADOR RAFAEL MAHFOUD MARCOCCIA	
8. OBJETIVO Desenvolver a individualidade da Pessoa humana, centrada em sua natureza espiritual/racional, cujos fatores de crescimento são a postura realista e a crítica e distinção entre dois usos da razão: o uso instrumental que fundamenta a tecnociência e o uso razoável da razão seja no cotidiano ou na definição dos fins que devem nortear o desenvolvimento econômico e a organização política, e na análise e aprofundamento das dimensões ética, estética e religiosa do ser humano.			
9. METODOLOGIA ADOTADA Aulas expositivas, uso de audiovisuais, debate em sala de aula, trabalhos de pesquisa de redação.			
10. PROGRAMA 1- Unidade I - O Realismo: conceito; o método do conhecimento 2- Reflexão sobre a própria experiência: investigação existencial. 3- Experiência elementar 4- Unidade II - A Razão: conceito, duas formas de usar a razão: razão instrumental e razoabilidade, o uso razoável da razão, ou seja, quando ela se manifesta com razões adequadas. 5- Uso redutivo da razão. 6- Unidade III: Incidência da Moralidade na dinâmica do conhecer: a unidade da pessoa: razão e sentimento. 7- A hipótese de uma razão sem interferências: a teoria de Augusto Comte. 8- A moralidade no conhecimento. 9- Unidade IV: A experiência humana: sua natureza; o Eu em ação. 10- O compromisso com a vida: o questionamento fundamental 11- A desproporção estrutural á resposta total. 12- O eu como promessa			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA DESENHO TÉCNICO		2. CÓDIGO ME1110- 1ª PERÍODO (Diurno) NM1110 – 1ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO MECÂNICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (BÁSICO)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (4) 6. PRÁTICA : (0)		7. PROFESSOR COORDENADOR LUIZ FIORANI	
8. OBJETIVO – Estudo das várias técnicas do desenho de projeção normalizado para uma eficiente leitura e interpretação de Desenho Técnico. – Desenvolvimento de hábitos motores corretos na execução de desenhos e no uso do instrumental. – Desenvolvimento do raciocínio espacial e da criatividade no campo da disciplina.			
9. METODOLOGIA ADOTADA Aulas teóricas: método expositivo com o auxílio de recursos audiovisuais, quando necessário. Aulas práticas: desenvolvimento de projetos de peças detalhadas com o auxílio do professor.			
10. PROGRAMA INTRODUÇÃO – CRITÉRIOS - 1. Normas, formatos, tipos de linhas, caligrafia técnica. Exercícios e Trabalho Prático. FIGURAS PLANAS. - 2. Geometria aplicada- Concordâncias e tangências- Lugares geométricos. Exercícios e Trabalhos Práticos. Escalas e Cotas – Croquis – Reprodução. Exercícios e Trabalhos Práticos. PROJEÇÕES 3- Conceitos básicos – projeções cilíndricas e cônicas. PERSPECTIVAS PARALELAS 4. Perspectiva isométrica e Cavaleira. Exercícios e Trabalhos Práticos PROJEÇÕES ORTOGRÁFICAS 5. Projeções ortográficas normalizadas pela ABNT no primeiro e terceiro diedros 6. Determinação de vistas. 7. Projeção de Peças Prismáticas. Exercícios e Trabalhos Práticos 8. Normas e representações convencionais- Corte total Exercícios e Trabalhos Práticos.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA FÍSICA I		2. CÓDIGO FS1110 – 1º PERÍODO (Diurno) NF2110 – 2º PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO FÍSICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (BÁSICO)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (4) 6. PRÁTICA : (2)		7. PROFESSOR COORDENADOR AUGUSTO M. DOS SANTOS	
8. OBJETIVO Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos de Mecânica da Partícula e aplicação de leis matemáticas na formação de leis físicas. Desenvolver o raciocínio lógico a partir de observações experimentais (método científico) e estabelecer relações entre lei física e suas aplicações (limitações da técnica).			
9. METODOLOGIA ADOTADA Teoria: aulas expositivas com recursos computacionais para simulação de fenômenos e incentivo à pesquisa bibliográfica; resolução de exercícios em sala de aula pelo professor e pelo aluno. Prática: realização de experimentos com coleta manual e com aquisição de dados por computador.; realização de experiências simuladas em laboratório de informática; entrega semanal de relatório dos experimentos realizados. Tanto em aulas teóricas quanto em aulas práticas, será utilizado um ambiente de ensino online (Moodle) para divulgação do material de apoio e para a troca de informações entre alunos e professores.			
10. PROGRAMA Teoria: 01. Análise dimensional 02. Cinemática escalar do ponto: posição, deslocamento, distância percorrida, velocidade e aceleração 03. Interpretações gráficas das leis do movimento 04. Cinemática vetorial: grandezas vetoriais do movimento em duas e três dimensões 05. Movimento circular: grandezas angulares e leis vetoriais 06. Dinâmica da partícula: leis de Newton e suas aplicações 07. Atrito de escorregamento: coeficientes de atrito estático e dinâmico 08. Trabalho de uma força: definição geral; interpretação gráfica; teorema do trabalho-energia cinética e a definição de energia cinética; potência de uma força 09. Forças conservativas e não conservativas; energia potencial; energia potencial gravitacional e elástica 10. Energia mecânica e conservação da energia 11. Impulso e momento linear; Conservação do momento linear			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA SOCIOLOGIA		2. CÓDIGO CS1210 – 1ª PERÍODO (Diurno) NS1210 – 1ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO CIÊNCIAS SOCIAIS E JURÍDICAS		4. CURSO(S) ENGENHARIA (TODOS)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (2) 6. PRÁTICA : (0)		7. PROFESSOR COORDENADOR SONIA APARECIDA SCHUETZE- Diurno LANIA STEFANONI FERREIRA- Noturno	
8. OBJETIVO - Familiarizar o aluno com os conceitos básicos da Sociologia. Levá-los a compreender o escopo da Sociologia como ciência social e sua aplicação no âmbito organizacional. - Discutir a questão da organização do trabalho na sociedade industrial e pós-industrial. - Demonstrar como mudanças tecnológicas, políticas e econômicas de cada época atuam sobre a atividade do engenheiro.			
9. METODOLOGIA ADOTADA Aulas expositivas, discussão em grupos, estudos de caso, elaboração de textos; filmes e vídeos educativos, exercícios na EAD Moodle.			
10. PROGRAMA 1. EMERGÊNCIA DA SOCIOLOGIA - Sociologia como ciência. - Surgimento e a diversidade do pensamento sociológico: Marx, Weber e Durkheim. - Abordagem teórica na análise da sociedade: funcionalismo, teoria do conflito e interacionismo. 2. SOCIEDADE INDUSTRIAL E CAPITALISMO - Características da sociedade industrial. - A organização do trabalho na sociedade industrial: Fordismo e Taylorismo. 3. A CRISE DO SISTEMA CAPITALISTA E A NOVA ORGANIZAÇÃO DO TRABALHO - A crise de 29 e a social-democracia. Impactos na sociedade brasileira. - O processo de urbanização na sociedade brasileira.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL II		2. CÓDIGO MA2121 – 2ª PERÍODO (Diurno) NA2121 – 2ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO MATEMÁTICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (TODOS)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (6) 6. PRÁTICA : (0)		7. PROFESSOR COORDENADOR MIUA TANAKA	
8. OBJETIVO Durante o curso o estudante deverá desenvolver capacidades e habilidades para: • O cálculo de integrais e suas aplicações (áreas, volumes, comprimentos). • A modelagem e o tratamento de equações diferenciais ordinárias. • O tratamento de situações com o envolvimento de funções reais de várias variáveis reais.			
9. METODOLOGIA ADOTADA • Aulas expositivas e dialogadas com a participação dos discentes. • Resolução de exercícios do livro texto (básico) e de listas complementares, como reforço.			
10. PROGRAMA 1. Primitivas. Integrais Indefinidas. Áreas. Integral definida. Teorema fundamental. 2. Métodos de integração: integrais por substituição e por partes. 3. Métodos de integração: integrais trigonométricas. Substituições trigonométricas. 4. Métodos de integração: Frações parciais. Substituições racionalizantes. Estratégias de integração. 5. Áreas entre curvas. Comprimento de arco. 6. Volume de sólido de rotação. Área de superfície de rotação. 7. Equações diferenciais de primeira ordem: EDO1VS E EDO1L. 8. Equações diferenciais de segunda ordem. 9. Funções de várias variáveis reais: Gráfico do Domínio. Derivadas parciais. Derivadas parciais de ordem superior. 10. Equações do plano tangente e da reta normal a uma superfície. 11. Máximos e mínimos de funções de várias variáveis reais. Hessiano. Multiplicadores de Lagrange. 12. Integrais duplas: cálculo de volumes de sólidos.			

PLANO DE ENSINO DE DISCIPLINA

1. NOME DA DISCIPLINA CÁLCULO NUMÉRICO		2. CÓDIGO MA2311 – 2ª PERÍODO (Diurno) NA2311 – 2ª PERÍODO (Noturno)	
3. DEPARTAMENTO MATEMÁTICA		4. CURSO(S) ENGENHARIA (TODOS)	
CARGA HORÁRIA SEMANAL 5. TEORIA : (4) 6. PRÁTICA : (2)		7. PROFESSOR COORDENADOR MA2311-ÁLVARO PUGA PAZ NA2311- SUSANA ABREU OLIVEIRA SOUZA	
8. OBJETIVO Ao final do curso o aluno, utilizando os métodos numéricos, deverá ser capaz de resolver sistemas lineares, aproximar funções, ajustar curvas, interpolar, integrar e resolver equações diferenciais numericamente.			
9. METODOLOGIA ADOTADA - Exposição teórica dos métodos, acompanhada de exercícios práticos. - Resolução de problemas utilizando os programas aplicativos para o computador, relativos à disciplina, utilizando softwares como o MATLAB.			
10. PROGRAMA - Sistemas lineares - Método de Gauss. - Sistemas lineares - Método iterativo de Gauss-Seidel. - Equações - Método de Newton-Raphson. - Aproximação de funções. Método dos mínimos quadrados. - Análise harmônica. - Ajustamento de curvas por famílias não lineares nos parâmetros. - Interpolação - Método de Newton, método de Lagrange. - Integração numérica - fórmula trapezoidal. - Integração numérica - fórmula de Simpson. - Equações diferenciais. Soluções Numéricas. Euler e Euler Modificado - Equações Diferenciais. Runge-Kutta de 4º ordem. - Sistemas de Equações Diferenciais.			

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- O fator FT é obtido através das atividades programadas feitas em sala de aula e pode assumir os valores 1,0 ou 1,1, dependendo do desempenho do aluno nessas atividades.
- As provas dissertativas são P1, P2 e P3, onde P3 é uma prova substitutiva.
- A média final NA é calculada pela fórmula $NA = (0,4.P1 + 0,6.P2) . FT$. O valor máximo de NA é 10 e o aluno será considerado aprovado se $NA \geq 5$ e obtiver uma frequência às aulas de pelo menos 75%.

12. ATIVIDADES DISCENTES

- Participação nas aulas expositivas e de exercícios.
- Realização das atividades de avaliação de aprendizado.
- Desenvolvimento das tarefas complementares indicadas, tais como leituras, resolução de exercícios e problemas e discussão ou análise destas resoluções.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- N NOVAZZI A., LORETO A.P., Cálculo Básico, LTC Editora, 2011, 1ª edição
- STEWART, J.. Cálculo. Volume1. São Paulo: Cengage Learning, 2006, 5ª edição.
- BOULOS, P. .Cálculo 1 e Cálculo 2. Ed. McGraw.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FLEMMING, D. M & Miriam Buss Gonçalves. Cálculo A. São Paulo, Editora Makron Books, 1992.
- FLEMMING, D. M & Miriam Buss Gonçalves. Cálculo B. São Paulo, Editora Makron Books, 1992.
- GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Volume 1. São Paulo: Editora LTC, 1996.
- GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Volume 2. São Paulo: Editora LTC, 1996.
- MEDEIROS V.Z. Pré-Cálculo, Thompson.

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- O fator FT é obtido através das atividades programadas feitas em sala de aula e pode assumir os valores 1,0 ou 1,1, dependendo do desempenho do aluno nessas atividades.
- As provas dissertativas são P1, P2 e P3, onde P3 é substitutiva.
- A média final NA é calculada pela fórmula $NA = (0,4.P1 + 0,6.P2) \cdot FT$. O valor máximo de NA é 10 e o aluno será considerado aprovado se $NA \geq 5$ e obtiver uma frequência às aulas de pelo menos 75%.

12. ATIVIDADES DISCENTES

- Participação nas aulas expositivas, participação nas aulas de exercícios.
- Realização das atividades de avaliação de aprendizado.
- Desenvolvimento das tarefas complementares indicadas: leituras, resolução de exercícios e problemas e discussão ou análise destas resoluções.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LORETO, A. C. & Loreto A. P. Vetores e Geometria Analítica. Teoria e Exercícios. São Paulo: Editora LTCE, 3ª. Ed., 2011,
- CALLIOLI, CAROLI, FEITOSA - Matrizes, Vetores e Geometria Analítica. Editora Nobel. São Paulo, 1980. 12ª edição e outras.
- SWOKOWSKI, W. Cálculo com Geometria Analítica. São Paulo: Editora McGraw-Hill, vol 1 e vol 2, 1986.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOULOS, P. & Ivan de Camargo. Geometria Analítica. Um Tratamento Vetorial. São Paulo: Editora Pearson Prentice Hall, 2004.
- MACHADO, T.C. & R. Watanabe. Vetores e Geometria Analítica. São Paulo: Gráfica Palas-Athena., 1992.
- STEINBRUCH, P. Álgebra Linear e Geometria Analítica. Editora McGraw-Hill. São Paulo, 1986.
- VALLADARES, R.J.C. Geometria Analítica do Plano e do Espaço. Livros Técnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro, 1990.
- REIS, G. & SILVA, V. Geometria Analítica. Livros Técnicos e Científicos Editora. Rio de Janeiro, 1984.

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Atividades de avaliação realizadas durante o semestre incluindo exercícios práticos, provas dissertativas e testes.

Provas individuais: P1, P2 e P3, com questões dissertativas e/ou testes de múltipla escolha ou associação. A prova P3 é substitutiva.

O fator F é definido a partir do desempenho na realização de projetos propostos durante o semestre nas aulas de laboratório ($0.8 \leq F \leq 1.2$).

Cálculo da média final: $NA = F \times (2P1 + 3P2)/5$.

Condições para aprovação do aluno: $NA \geq 5$ e presença em pelo menos 75% das aulas.

12. ATIVIDADES DISCENTES

Leituras e estudos indicados, resolução de problemas propostos, elaboração de algoritmos e implementação e testes de programas.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MARTINS, Custódio Thomaz Kerry; RODRIGUES, Milton. **Estudo de algoritmos: soluções em C++**. São Paulo: Ed. do Autor, 2008. 256 p. ISBN 9788590791409
- MARTINS, Custódio Thomaz Kerry; RODRIGUES, Milton. **Algoritmos elementares C++**. São Paulo: LTCE, c2006. 127 p. ISBN 8598257184
- SCHILDT, Herbert. **C: completo e total**. 3ª.ed. São Paulo: Makron, c1997. 827 p. ISBN 8534605955

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MIZRAHI, Victorine Viviane. **Treinamento em linguagem C**. 2ª. ed. São Paulo: Access Intelligence, 2008. 405 p. ISBN 9788576051916
- HUBBARD, John R. **Teoria e problemas de programação em C++**. Porto Alegre: Bookman, 2003. 392 p. (Coleção Schaum) ISBN 8536302518
- SALVETTI, Dirceu Douglas; BARBOSA, Lisbete Madsen; ASSUMPCÃO FILHO, Milton Mira de (Ed.). **Algoritmos**. São Paulo ; Rio de Janeiro: Makron, c1998. 273 p. ISBN 853460715X
- TREMBLAY, Jean-Paul; BUNT, Richard B. **Ciência dos computadores: uma abordagem algorítmica**. São Paulo ; Rio de Janeiro: Makron, c1983. 383 p.
- SEBESTA, Robert W. **Conceitos de linguagens de programação**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2000. 624 p. ISBN 8573076089
- DEITEL, Harvey M.; DEITEL, P. J. **C++: como programar**. 5. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006. 1163 p. ISBN 8576050560

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

1- TRABALHOS PRÁTICOS.

K= fator de trabalhos práticos (de 0,0 até 1,2)

2- PROVAS

Média ponderada das provas P1, P2 e P3

$P = 0,4 P1 + 0,6 P2$ ou $P = 0,4 P1 + 0,6 P3$ ou $P = 0,4 P2 + 0,6 P3$

3-APROVEITAMENTO

$A = Pk \geq 5$

12. ATIVIDADES DISCENTES

Ver item Metodologia Adotada.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. FIORANI LUIZ , OLIVEIRA JOSÉ LUIZ, BONASSI LUIZ VALDIR, SANTILLI JR LUIZ – Desenho Técnico 1 Tetra-2013- ISBN 978-85-911745-0-8
2. FREDERICK E. GIESECKE, A.MITCHELL, H.C.SPENCER, J.NOVAK, S.LOCKART
Comunicação gráfica moderna.Bookman Porto Alegre2002 ISBN 85-7307-844-8
3. MANFE, POZZA e SCARATO – Desenho Técnico Mecânico.
Hemus Livraria e Editora Ltda. – 1985

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. NBR819 Escalas. NBR8402- Caligrafia técnica. NBR8403-Tipos de linhas.
2. NBR8404-Estado das superfícies. NBR8993-Representação de Roscas NBR10067-
3. Vistas e Cortes.NBR100688-Folha de desenho, Layout e dimensões.NBR10126-
4. Cotagem em Desenho Técnico. NBR19582-Conteúdo da Folha para Desenho.
5. NBR10647-Desenho Técnico-Norma Geral, 1990.
6. BACKMANN & FORBERG – Desenho Técnico. Ed. Globo- 1980
7. DEHNLOW e KIEL – Desenho Mecânico. Ed. USP – 1985
8. FRENCH T. E. Desenho Técnico. Editora Globo- 1995
9. RANDOLPH P HOELCHER, CLIFORD H. S., JERRY S.DOBROVOLSNY
Expressão Gráfica Desenho Técnico. LTC –Livros Técnicos e Científicos Editora -1978
10. ARLINDO SILVA, CARLOS T. RIBEIRO, J. DIAS,L.SOUZA. Desenho Técnico Moderno-
LTC Livros Técnicos e Científicos Editora -2006
11. RIBEIRO, ANTÔNIO CLÉLIO MAURO PEDRO PERES, NACIR ISIDORO. Desenho
Técnico e AutoCAD. Pearson 201 ISBN 978-85-8143-084-3

10. PROGRAMA (CONT.)

4. UM MUNDO EM MUDANÇA: Tecnologia e Sociedade

8- A reestruturação produtiva e impacto sobre o trabalho.

9- A produção flexível: toyotismo.

10- A globalização: debates sobre a globalização.

11- Globalização econômica, política e cultural: impacto em nossas vidas.

12- Identidade cultural num mundo global: novas formas de sociabilidade.

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

MF= P1.0,4 + P2.0,6

12. ATIVIDADES DISCENTES

Leitura e discussão de artigos relacionados a temas sociológicos.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRYM, Robert J. (et al.). **Sociologia: sua bussola para um novo mundo**. São Paulo: Cengage Learning, 2006.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. V. 1. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

BAZZO, W.A.PEREIRA, L. T.. **Introdução à Engenharia**. Florianópolis: FAPEU, UFSC, 2009.

DIAS, Reinaldo. **Sociologia das Organizações**. São Paulo: Atlas, 2008.

FORACCHI, Marialice M. & MARTINS, José de S. **SOCIOLOGIA e sociedade: leituras de introdução à sociologia**. Rio de Janeiro: São Paulo: LTC, 2010.

GIDDENS, Anthony. **Sociologia**. São Paulo: ARTMED, 2005.

SHIROMA, Eneida Oto. **Aspectos da Socialização primária como estratégia de Socialização**

Organizacional: educação e empresa no Japão. In Educação e Sociedade Campinas: Papius, n. 37.

SILVEIRA, Marcos Azevedo. **A Formação do Engenheiro Inovador: uma visão internacional**. PUC-RIO: 2005.

WOMACK, J. P. et al. **A máquina que mudou o mundo**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- O fator FT ($0.9 \leq FT \leq 1,1$) é definido a partir da entrega de atividades propostas pela disciplina, ao longo do semestre.
- As provas dissertativas são P1, P2 e P3, onde P3 é substitutiva.
- A média final NA é calculada pela fórmula $NA = (0,4.P1 + 0,6.P2) \cdot FT$. O valor máximo de NA é 10 e o aluno será considerado aprovado se $NA \geq 5$ e obtiver uma frequência às aulas de pelo menos 75%.

12. ATIVIDADES DISCENTES

- Participação nas aulas expositivas e de exercícios.
- Realização das atividades de avaliação de aprendizado.
- Desenvolvimento das tarefas complementares indicadas, tais como leituras, resolução de exercícios e problemas e discussão ou análise destas resoluções.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- STEWART, J.. Cálculo. Volumes I e II. São Paulo: Cengage Learning, 2006, 5ª ed.
- DEMIDOVICH, B.. Problemas e Exercícios de Análise Matemática. Moscou, Ed. Mir, 1996, 5ª ed.
- ROCHA, L. M.. Cálculo 2. São Paulo: Editora Atlas, 1987.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOULOS, P. .Cálculo 1 e Cálculo 2. Ed. McGraw.
- BARBONI, A. e PAULETTE, W., Cálculo e Análise – V. 1 e 2.
- FLEMMING, D. M & MIRIAM BUSS GONÇALVES. Cálculo A e Cálculo B. São Paulo, Editora Makron Books, 1992.
- GUIDORIZZI, H.L. Um Curso de Cálculo. Volumes 1 e 2. São Paulo: Editora LTC, 1996.
- PISKUNOV, N.. Cálculo Diferencial e Integral. Moscou, Éditions de La Paix, 1964.
- BOYCE, W.E. e DiPrima, R.C., Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno., LTC editora.

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

- O fator FT ($0.7 \leq FT \leq 1,1$) é definido a partir da entrega de atividades propostas pela disciplina, ao longo do semestre.
- As provas dissertativas são P1, P2 e P3, onde P3 é substitutiva.
- A média final NA é calculada pela fórmula $NA = (0,4.P1 + 0,6.P2) \cdot FT$. O valor máximo de NA é 10 e o aluno será considerado aprovado se $NA \geq 5$ e obtiver uma frequência às aulas de pelo menos 75%.

12. ATIVIDADES DISCENTES

- Participação nas aulas expositivas e de exercícios.
- Realização das atividades de avaliação de aprendizado.
- Desenvolvimento das tarefas complementares indicadas, tais como leituras, resolução de exercícios e problemas e discussão ou análise destas resoluções.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- PUGA, L. Z., José Henrique Mendes Tárzia & Álvaro Puga Paz. Cálculo Numérico. São Paulo: LTC Editora, 2009.
- RUGGIERO, M.A.G. & V. L. R. LOPES. Cálculo Numérico: Aspectos Técnicos e Computacionais. São Paulo: Editora McGraw-Hill, 1997.
- BARROSO, L.C., BARROSO, M.M.A., CAMPOS FILHO, F.F., Cálculo Numérico, Harbra Ed.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARTON, Stanislav; BUCAR, Jaroslav; DALER, Ivan; GANDER, Walter; GAUTSCHI, Walter; GONNET, Gaston; GRUNTZ, Dominik; HALIN, Jürgen; HREBÍČEK, Jiri. Como resolver problemas em computação científica usando Maple e Matlab. São Paulo: Edgard Blücher, 1997.
- FAUSETT, Laurene V. Applied numerical analysis using MATLAB. Upper Saddle River, New Jersey: Prentice-Hall, 1999.
- HANSELMAN, Duane C; LITTLEFIELD, Bruce. MATLAB 6: curso completo. São Paulo: Prentice-Hall, c2003. 676 p.
- MARTINEZ, Wendy L.; MARTINEZ, Angel R. Computational statistics handbook with MATLAB. Boca Raton, Florida, 2002.
- MATSUMOTO, Élia Yathie. Matlab 7: fundamentos. São Paulo: Érica, 2004.

Prática

01. Tratamento de dados experimentais
02. Paquímetro e micrômetro
03. Construção de gráficos
04. Movimento uniformemente variado: queda livre
05. Equilíbrio do ponto: mesa de forças
06. Lançamento de projéteis
07. Leis de Newton
08. Atrito de escorregamento
09. Colisões e momento linear

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

$$MF = (0,4 P1 + 0,6 P2) FL$$

onde:

MF é a Média Final;

P1 e P2 são notas de avaliações escritas que variam entre 0 e 10;

FL é o fator de laboratório que varia entre 0 e 1,1, referente à participação e desempenho nas atividades práticas e nos relatórios.

Se $MF \geq 5,0$ e se frequência $\geq 75\%$, o aluno estará aprovado.

Se $MF < 5,0$ ou se frequência $< 75\%$, o aluno estará reprovado.

12. ATIVIDADES DISCENTES

Participação nas aulas teóricas, resolução de exercícios em sala de aula e em casa, realização dos experimentos e elaboração dos relatórios.

13. BIBLIOGRAFIA BASICA

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. Sears e Zemansky – Física I. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física I. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
SERWAY, R.A. . Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna v.1. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica v.1. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.
KELLER, F.J.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M.J. Física v.1. São Paulo: Makron, 1999.
TIPLER, P.A Física v.1. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

$P1 \times 0,6 + P2 \times 0,4$

12. ATIVIDADES DISCENTES

Leitura e discussão de artigos relacionados a temas das aulas, debate em sala de aula, trabalhos de pesquisa de redação.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

GIUSSANI, L. **O Senso Religioso**. São Paulo: Universa, 2009.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, M. L. de A.; MARTINS, M. H. **Filosofando**. 2ª ed. São Paulo: Moderna, 2009.
ARENT, Hannah. **A condição humana**. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 11ª. Ed. 2010.
BOCHENSKI, J. M. – **Diretrizes do pensamento filosófico**. 6ª ed. São Paulo: EPU, 2001.
CHARDIN, P. T. de. **O fenômeno humano**. São Paulo: Cultrix, 1995.
GIUSSANI, L. – **É possível viver assim?** São Paulo: Companhia Ilimitada, 2008.
HUISMAN, D. e VERGEZ, **Compêndio moderno de filosofia**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Freitas Bastos, 1973, c 1966. 2 v.
LIMA VAZ, Henrique C. de. **Antropologia Filosófica I**. São Paulo: Loyola, 2006.

Teoria: Oscilações e ondas

1. Movimento harmônico simples (MHS): sistema massa-mola
2. Energia no MHS
3. Pêndulo simples
4. Movimento harmônico amortecido
5. Ondas transversais
6. Velocidade de propagação e energia de ondas transversais
7. Interferência e ondas estacionárias
8. Ondas sonoras (longitudinais): velocidade de propagação, intensidade e nível de intensidade sonora
9. Ondas estacionárias longitudinais

Prática:

1. Molas helicoidais
2. Pêndulo de molas
3. Pêndulo simples
4. Gráficos monolog

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

$$MF = (0,4 P1 + 0,6 P2) FL$$

onde:

MF é a Média Final;

P1 e P2 são notas de avaliações escritas que variam entre 0 e 10;

FL é o fator de laboratório que varia entre 0 e 1,1, referente à participação e desempenho nas atividades práticas e nos relatórios.

Se $MF \geq 5,0$ e se frequência $\geq 75\%$, o aluno estará aprovado.

Se $MF < 5,0$ ou se frequência $< 75\%$, o aluno estará reprovado.

12. ATIVIDADES DISCENTES

Participação nas aulas teóricas, resolução de exercícios em sala de aula e em casa, realização dos experimentos e elaboração dos relatórios.

13. BIBLIOGRAFIA BASICA

YOUNG, H.D.; FREEDMAN, R. Sears e Zemansky – Física II. 12. ed. São Paulo: Addison-Wesley, 2008.
HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. Fundamentos de Física II. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
SERWAY, R.A. . Física para Cientistas e Engenheiros com Física Moderna v.2. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

NUSSENZVEIG, H.M. Curso de Física Básica v.2. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 1993.
KELLER, F.J.; GETTYS, W.E.; SKOVE, M.J. Física v.2. São Paulo: Makron, 1999.
TIPLER, P.A Física v.2. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1978.

10. PROGRAMA (CONT.)

LABORATÓRIO

1. Soluções e concentrações.
2. Solubilidade: curva de solubilidade, determinação do coeficiente de solubilidade.
3. Estequiometria: reações químicas com reagente em excesso e limitante; rendimento teórico, experimental e porcentual.
4. Determinação do volume molar de um gás.
5. Construção de curvas de pressão de vapor em função de temperatura; determinação da entalpia de vaporização de um sistema.
6. Destilação por arraste de vapor para líquidos imiscíveis.
7. Entalpia de reação.

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

$$NA = F \cdot (0,4 \cdot P1 + 0,6 \cdot P2)$$

F = fator de laboratório

12. ATIVIDADES DISCENTES

Participação em aulas expositivas; resolução de exercícios; entrega de relatórios dirigidos nas aulas de laboratório, referentes à atividade da aula.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BROWN, L. S.; HOLME, T. A. Química Geral Aplicada à Engenharia. São Paulo, Editora Cengage Learning, 2009.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KOTZ, J. C.; TREICHEL Jr, P. M. Química Geral e Reações Químicas, 5ª ed. São Paulo. Ed. Pioneira Thomson Learning, 2005.
- MASTERTON, W. L.; SLOWISKI, E. J., STANITSKI, C. L. Princípios de Química, 6ª ed. Rio de Janeiro. LTC, 1990.

10. PROGRAMA (CONT.)

11. CRITÉRIO DE AVALIAÇÃO

Noturno: P1 0,4 + P2 (trabalho e prova): 0,6
Diurno: P1 (0,5) + P2 (P.F) (0,5)

12. ATIVIDADES DISCENTES

Trabalho de pesquisa em instituição do terceiro setor e realização de projeto de ação social.

13. BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BENTO XVI. Carta Encíclica do Santo Padre Bento: XVI *Deus Caritas Est*. São Paulo: Paulus, 2006.
BENTO XVI. Carta Encíclica do Santo Padre Bento: XVI *Caritas in Veritate*. São Paulo: Paulus, 2009.

14. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BENTO XVI. Carta Encíclica do Santo Padre Bento: XVI *Spes Salvi*. São Paulo: Paulinas, 2008.
SERGE, Bartolomeo. *Por uma civilização do amor- a proposta social da Igreja*. São Paulo: Paulinas, 1998.
PONTIFÍCIO CONSELHO JUSTIÇA E PAZ. *Compêndio da Doutrina Social da Igreja*. São Paulo: Paulinas, 2005.
PETRINI, João Carlos. *Pós-modernidade e Família: um itinerário de compreensão*. São Paulo: EDUSC, 2003.
PETRINI, João Carlos. *Família, Sociedade e Subjetividades*. Rio de Janeiro: Vozes, 2005.
PONTIFÍCIO CONSELHO JUSTIÇA E PAZ. *Da Rerum Novarum à Centesimus Annus*. São Paulo: Loyola, FCA, 1993.
SANTORO, Filippo et al. *A verdade sobre o homem e as razões de sua esperança*, vol I e vol II. São Paulo: Editora C.I., 1989.