

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE TECNOLOGIA
ENGENHARIA ELÉTRICA**

PLANOS DE ENSINO

CURRÍCULO DE 1991

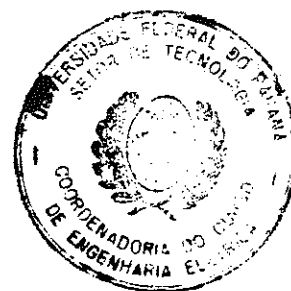



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE TECNOLOGIA
CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA
- ÊNFASE ELETRÔNICA

PROGRAMAS DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE
ELETRÔNICA (C)

CURRÍCULO DE 1991




Francisco Gilberto Oto-445703
Secretário Coordenação do Curso de
Engenharia Elétrica



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E DO DESPORTO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

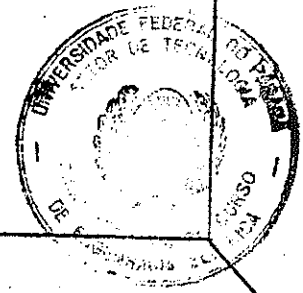
DECLARAÇÃO

OS PROGRAMAS CONSTANTES DESTE CADERNO, FORAM LECIONADOS NO CURSO DE **ENGENHARIA ELÉTRICA-ÊNFASE:- ELETRÔNICA**, DO SETOR DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, E, **CONFEREM COM OS ORIGINAIS** ARQUIVADOS NESTA COORDENAÇÃO DO CURSO.

SECRETARIA DA COORDENAÇÃO DO CURSO DE ENGENHARIA ELÉTRICA DO SETOR DE TECNOLOGIA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ, EM CURITIBA / /

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

PROGRAMA DAS DISCIPLINAS DE PRÁTICA DESPORTIVA
DO DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSI
DADE FEDERAL DO PARANÁ



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
DEPARTAMENTO DE EDUCAÇÃO FÍSICA

PROGRAMA DAS DISCIPLINAS DA PRÁTICA DESPORTIVA DO DEPARTAMENTO
DE EDUCAÇÃO FÍSICA DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

P L A N O C U R R I C U L A R

01 - JUSTIFICATIVA

O Departamento de Educação Física, órgão criado pelo Processo nº 112.265, Resolução do Conselho Universitário da Universidade Federal do Paraná, nº 06/77 de 24/02/77, e dando cumprimento à reforma no tocante ao Decreto-Lei nº 705, de 25-07-69, Decreto-Lei nº 69.450 de 19/11/71 e Decreto-Lei nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961, e normas baixadas pelo Conselho de Ensino e Pesquisa e da nova filosofia de trabalho de Educação Física na Universidade Federal do Paraná, realizamos uma reestruturação no Plano, dando atendimento às competências que a reforma recomenda na fixação dos currículos.

Considerando-se as necessidades permanentes de atender as inovações que ocorrem na Educação, o presente Plano é flexível e está sujeito a modificações para atender a evolução da Educação.

02 - OBJETIVOS

2.1. - GERAIS

2.1.1. - Atender as necessidades da realidade da reforma, enfocando o aspecto da racionalização de recursos disponíveis da Universidade e do Departamento de Educação Física é diminuir as carências de recursos físicos e humanos dos planejamentos previstos pelo Departamento de Educação Física.



2.1.2. - Manter intercâmbio com outras Universidades e Instituições especializadas, a fim de assegurar a renovação dos programas, adequando-os à realidade.

2.1.3. - Aproximar estudantes de vários cursos dando a oportunidade para que haja um entrosamento de ideais e para que se desenvolva o verdadeiro espírito de Universidade.

2.1.4. - Promover a integração Universidade-Comunidade através de cursos, convênios, recreação orientada, atualização da técnica esportiva e competições esportivas.

2.1.5. - Oferecer as Associações Atléticas, condições para o desenvolvimento do esporte universitário.

2.2. - ESPECÍFICOS

2.2.1. - Submeter o aluno a uma série de exames, abreugrafia, exames complementares de laboratório, clínico-cardiológico, odontológico, biométrico e outros, registrando os resultados.

2.2.2. - Ministrando, em cada período letivo, um módulo de 30 horas-aulas para cada grupamento de alunos que for responsável, registrando a matéria lecionada e frequência dos alunos nas respectivas pautas de aula, entregando dentro do prazo estipulado pelas normas da Universidade.

2.2.3. - Realizar o Condicionamento Físico dos alunos no 1º crédito através de atividades que venha atender o grau de desenvolvimento do grupo utilizando processos diversificados de trabalho, medindo os resultados através de testes.

2.2.4. - Ministrando técnicas diversificadas de Iniciação Esportiva, levando o aluno de acordo com seu interesse e aptidão a revelar suas habilidades esportivas.

2.2.5. - Ministrando técnicas no Desporto de Livre Escolha com o intuito de canalizar as habilidades desportivas desenvolvidas no 2º crédito, dentro das opções dos Universitários e condições do Departamento de Educação Física.

03 - REQUISITOS



3.1. O aluno deverá cursar, para graduar-se na Universidade Federal do Paraná, de acordo com a Resolução nº 13/74, do Conselho de Ensino e Pesquisa, 03 créditos de Educação Física, assim discriminados:

- 1º Crédito - Condicionamento Físico - 30 horas- aula;
- 2º Crédito - Iniciação Esportiva - 30 horas- aula;
- 3º Crédito - Desporto de Livre Escolha- 30 horas- aula;

O 1º Crédito é Pré-Requisito do 2º, o 2º crédito é Pré-Requisito do 3º, devendo ser obedecida.

3.2. Para obtenção do crédito, o aluno deverá perfazer, no mínimo de 75% das aulas dadas.

3.3. A avaliação da efetividade do aluno será através da frequência às aulas, computadas nas respectivas pautas.


3.4. O Departamento de Educação Física deverá manter, em condições as instalações esportivas, equipadas com material didático.

3.5. A organização dos horários de trabalho dos professores terá previsão de tempo destinados a:

- horas destinadas a Seção de Iniciação Esportiva
- horas destinadas a estudos didáticos pedagógicos
- horas destinadas a Seção de Treinamento e Promoções.

3.6. Para elaboração dos projetos levar-se-ão os pontos de vista fisiológico, didático-pedagógico e psicológico, atendendo às necessidades e diferenças individuais, à situação-problema e à experiência anterior.

3.7. O uniforme de Educação Física será de uso OBRIGATÓRIO em todas as aulas.



3.8. O Departamento de Educação Física deverá manter funcionários para atender os vestiários, professores e a limpeza dos locais de aula.

04. ESPECIFICAÇÕES

4.1. Exames de saúde, abreugrafia, vacina antivaríola, exame odontológico.

Quando do ingresso do aluno na Universidade, e periódicos.

4.2. TESTES - Diagnósticos, formativos e somáticos

4.2.1. - Teste de Cooper

4.2.2. - Teste de Flexibilidade

4.2.3. - Teste de Agilidade

4.2.4. - Teste de Potência Muscular

4.2.5. - Teste de Habilidade Esportiva

4.3. CONDICIONAMENTO FÍSICO

Atividade para promover a condição física, visando uma boa saúde, com predominância na resistência.

4.4. INICIAÇÃO ESPORTIVA

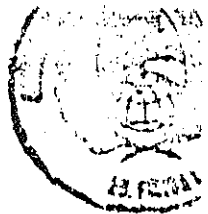
Atividade que visa ministrar técnicas de diferentes esportes, objetivando revelar as qualidades e habilidades esportivas dos Universitários.

4.4.1. - APLICACÃO IMEDIATA

Basquetebol, vólibol, futebol de salão, atletismo, judô, ginástica rítmica, tênis de mesa.

4.4.2. - APLICACÃO A MEDIATA

Natação, esgrima, tênis, ginástica olímpica, karatê.



4.5. DESporto DE LIVRE ESCOLHA

Atividade onde o Universitário, praticará o esporte de sua escolha, levando-se em consideração as possibilidades dos locais de aula.

4.5.1. - APLICACÃO IMEDIATA

Basquetebol, volibol, andebol, futebol, futebol de salão, atletismo, judô, ginástica rítmica, tênis de mesa.

4.5.2. - APLICACÃO MEDIATA

Natação, esgrima, tênis, ginástica olímpica, karatê.

05 - PLANO CURRICULAR

5.1. CONDICIONAMENTO FÍSICO

5.1.1.	<u>RESISTÊNCIA</u>	5.2.	- <u>ESTRATÉGIA</u>
5.1.1.1.	Resistência orgânica	5.2.1.	Fartlek
5.1.1.2.	Resistência cárdio-vascular	5.2.2.	Processo Cooper
5.1.1.3.	Resistência cárdio-respiratória	5.2.3.	Circuit Training
5.1.1.4.	Resistência muscular localizada	5.2.4.	Power Training
5.1.2.	Potência Muscular	5.2.5.	Ginástica
5.1.3.	Velocidade	5.2.6.	Cross Promenade
5.1.4.	Flexibilidade	5.2.7.	Altitud Training
5.1.5.	Agilidade e Destreza	5.2.8.	Target Training
		5.2.9.	Interval Training
		5.2.10.	Teste de Avaliação

06 - INICIACÃO ESPORTIVA

6.1.	<u>BASQUETEBOl</u>	6.2.	<u>ESTRATÉGIAS</u>
6.1.1.	Empunhadura	6.2.1.	Trabalho individual.
6.1.2.	Drible	6.2.2.	Trabalho em pequenos grupos
6.1.3.	Passes	6.2.3.	Trabalho em grandes grupos
6.1.4.	Arremessos	6.2.4.	Trabalho em grandes grupos
6.1.5.	Rebote	6.2.5.	Projeção



- 6.1.6. Prática de Jogo - Regras
- 6.1.7. Sistemas Defensivos
- 6.1.8. Sistemas Ofensivos

7.1. VOLIBOL

- 7.1.1. Toques
- 7.1.2. Defesas
- 7.1.3. Saques
- 7.1.4. Passes e levantamentos
- 7.1.5. Cortadas
- 7.1.7. Prática de Jogo -
Sistemas e coberturas
- 7.1.8. Regras

7.2. ESTRATÉGIAS

- 7.2.1. Trabalho individual
- 7.2.2. Trabalho em pequenos grupos
- 7.2.3. Trabalho em grandes grupos
- 7.2.4. Trabalho em circuito
- 7.2.5. Projeção

8.1. ANDEBOL

- 8.1.1. Progressão e condução da bola
- 8.1.2. Passes
- 8.1.3. Arremessos
- 8.1.4. Fintas
- 8.1.5. Sistemas: Defensivos
- 8.1.6. Sistemas: Ofensivos
- 8.1.7. Regras
- 8.1.8. Prática de Jogo

8.2. ESTRATÉGIAS

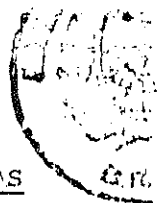
- 8.2.1. Trabalho individual
- 8.2.2. Trabalho em pequenos grupos
- 8.2.3. Trabalho em grandes grupos
- 8.2.4. Trabalho em circuito
- 8.2.5. Projeção

9.1. FUTEBOL

- 9.1.1. Passes
- 9.1.2. Progressão e condução da bola
- 9.1.3. Drible
- 9.1.4. Chutes a gol
- 9.1.5. Domínio da bola
- 9.1.6. Cabeceio
- 9.1.7. Interceptação
- 9.1.8. Prática de Jogo
- 9.1.9. Regras - Sistemas

9.2. ESTRATÉGIAS

- 9.2.1. Trabalho individual
- 9.2.2. Trabalho em pequeno grupos
- 9.2.3. Trabalho em grandes grupos
- 9.2.4. Trabalho em circuit
- 9.2.5. Projeção



10.1.	<u>FUTEBOL DE SALÃO</u>	10.2	<u>ESTRATÉGIAS</u>
10.1.1.	Passes	10.2.1.	Trabalho individual
10.1.2.	Progressão e condução da bola	10.2.2.	Trabalho em pequenos grupos
10.1.3.	Drible	10.2.3.	Trabalho em grandes grupos
10.1.4.	Chutes a gol	10.2.4.	Trabalho em circuito
10.1.5.	Domínio de bola	10.2.5.	Projeção
10.1.6.	Cabeceio		
10.1.7.	Interceptação		
10.1.8.	Prática de jogo		
10.1.9.	Regras - Sistemas		
11.1.	<u>ATLETISMO</u>	11.2.	<u>ESTRATÉGIAS</u>
11.1.1.	corridas - aeróbica anaeróbica	11.2.1.	Trabalho individual
11.1.2.	Saltos - altura triplo distância com vara	11.2.2.	Trabalho em pequenos grupos
11.1.3.	Arremessos-peso dardo disco martelo	11.2.3.	Trabalho em grandes grupos
11.1.4.	Provas Especiais	11.2.4.	Projeção
11.1.5.	Participação em Competições		
11.1.6.	Regras		
12.1.	<u>JUDÔ</u>	12.2	<u>ESTRATÉGIAS</u>
12.1.1.	Quedas - (Ukemis)	12.2.1.	Trabalho individual
12.1.2.	Técnicas de projeção (Nague-Waza)	12.2.2.	Trabalho em duplas
12.1.3.	Técnicas de imobilização (ossae - Waza)	12.2.3.	Uchikoni
12.1.4.	Técnicas de estrangulamento (shime-Waza)	12.2.4.	Handori
12.1.5.	Técnicas de chaves (Kansetzu - Waza).	12.2.5.	Shiai
		12.2.6.	Projeção de Filmes
13.1.	<u>GINÁSTICA FEMININA</u>	13.2.	<u>ESTRATÉGIAS</u>
13.1.1.	Andar	13.2.1.	Trabalho individual
13.1.2.	Correr	13.2.2.	Trabalho em duplas
13.1.3.	Saltar		

- | | | | |
|---------|--------------------------|---------|-----------------------------|
| 13.1.4. | Saltitar | 13.2.3. | Trabalho em pequenos grupos |
| 13.1.5. | Molejar | 13.2.4. | Trabalho em grandes grupos |
| 13.1.6. | Balancear | 13.2.5. | Projeção |
| 13.1.7. | Girar | | |
| 13.1.8. | Associação de movimentos | | |
| 13.1.9. | Coreografia | | |

14.1. TÊNIS DE MESA

ESTRATÉGIAS

- | | | | |
|---------|-----------------------------|---------|-----------------------------|
| 14.1.1. | Empunhadura da raquete | 14.2.1. | Trabalho individual |
| 14.1.2. | Deslocamentos | 14.2.2. | Trabalho em dupla |
| 14.1.3. | Controle da bola na raquete | 14.2.3. | Trabalho em pequenos grupos |
| 14.1.4. | Cortada | 14.2.4. | Projeção |
| 14.1.5. | Saques | 14.2.5. | Competição |
| 14.1.6. | Sistemas - Regras | | |
| 14.1.7. | Prática de Jogo | | |

15.1. NATAÇÃO

15.2. ESTRATÉGIAS

- | | | | |
|---------|----------------------|---------|-----------------------------|
| 15.1.1. | Respiração | 15.2.1. | Trabalho individual |
| 15.1.2. | Flutuação | 15.2.2. | Trabalho em pequenos grupos |
| 15.1.3. | Propulsão | 15.2.3. | Trabalho em grandes grupos |
| 15.1.4. | Estilos | 15.2.4. | Trabalho fora d'água |
| 15.1.5. | Saltos e mergulhos | 15.2.5. | Trabalho dentro d'água |
| 15.1.6. | Saídas e viradas | 15.2.6. | Projeção |
| 15.1.7. | Regras e Treinamento | | |

16.1. ESGRIMA

16.2. ESTRATÉGIAS

- | | | | |
|---------|---------------------------|---------|-----------------------------|
| 16.1.1. | Escola de Passos | 16.2.1. | Trabalho individual |
| 16.1.2. | Empunhadura | 16.2.2. | Trabalho em dupla |
| 16.1.3. | Paradas | 16.2.3. | Trabalho em pequenos grupos |
| 16.1.4. | Respostas | 16.2.4. | Trabalho com o mestre |
| 16.1.5. | Ações simples | 16.2.5. | Projeção |
| 16.1.6. | Ações compostas | | |
| 16.1.7. | Cumprimento | | |
| 16.1.8. | Prática de Jogos e regras | | |



- | | | | |
|---------|-----------------------------|---------|-----------------------------|
| 17.1. | <u>TÊNIS</u> | 17.2 | <u>ESTRATÉGIAS</u> |
| 17.1.1. | Empunhadura da raquete | 17.2.1. | Trabalho individual |
| 17.1.2. | Deslocamentos | 17.2.2. | Trabalho em duplas |
| 17.1.3. | Contrôle da bola na raquete | 17.2.3. | Trabalho em pequenos grupos |
| 17.1.4. | Cortadas | 17.2.4. | Projeções |
| 17.1.5. | Saques | 17.2.5. | Competições |
| 17.1.6. | Sistemas - Regras | | |
| 17.1.7. | Prática de Jogo | | |
| | | | |
| 18 | <u>GINÁSTICA OLÍMPICA</u> | | |
| 18.1. | <u>SOLO</u> | 18.2. | <u>APARELHOS</u> |
| 18.1.1. | Rolamentos | 18.2.1. | Cavalos |
| 18.1.2. | Avião | 18.2.2. | Barra fixa |
| 18.1.3. | Paradas | 18.2.3. | Paralelas |
| 18.1.4. | Roda | 18.2.4. | Trave |
| 18.1.5. | Rodante | 18.2.5. | Argola |
| 18.1.6. | Spacatto | | |
| 18.1.7. | Saltos | | |
| 18.1.8. | Composição de movimentos | | |
| | | | |
| | | 18.3. | <u>ESTRATÉGIAS</u> |
| | | 18.3.1. | Trabalho individual |
| | | 18.3.2. | Trabalho em pequenos grupos |
| | | 18.3.3. | Trabalho em grandes grupos |
| | | 18.3.4. | Trabalho em colchões |
| | | 18.3.5. | Projeções |
| | | | |
| 19.1. | <u>KARATÊ</u> | 19.2. | <u>ESTRATÉGIAS</u> |
| 19.1.1. | Fundamentos | 19.2.1. | Trabalho individual |
| 19.1.2. | Go-Hon-kumite | 19.2.2. | Trabalho em duplas |
| 19.1.3. | Heian-Sho-Dan | 19.2.3. | Projeção de Filmes |
| 19.1.4. | Heian-Ni-Dan | | |
| 19.1.5. | Ippon-Kumite | | |



- 19.1.6. Heian-San-Dan
- 19.1.7. Heian-Yon-Dan
- 19.1.8. Heian-Go-Dan
- 19.1.9. Dju Ippon-Kumite

20 DESPORTO DE LIVRE ESCOLHA.

20.1. Aplicação das técnicas desenvolvidas no 2º crédito, de iniciação Esportiva, em forma diversificada, de acordo com a opção do Universitário e condições dos locais.

COLABORADORES

- Profª. DIVOENY JULIETA CABRAL
- Prof. JOÃO BATISTA MACHADO
- Prof. JOSÉ ANTONIO PORTUGAL
- Prof. AIRTON RUY ANTUNES DOS SANTOS

X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.
 X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X
 X.X.X.X.X.X.X.X.X.X.X
 X.X.X.X.X.X.X.X.X
 X.X.X.X.X.X
 X.X.X.X
 X.X

Dr. Sérgio
 DR. SÉRGIO WIGERT COSTA
 Chefe do Departamento de Educação Física
 Matr. 715703

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: GEOMETRIA DESCRITIVA A Código: CD404
 Validade: 1982 em diante Semestre de: anual
 Turma: A Local: Centro Politécnico
 Curso: Engenharia Elétrica
 Professor responsável: Antonio Mochon Costa

<u>Programa (os itens de cada unidade didática):</u>	<u>Procedimentos didáticos:</u>
<u>Homologia plana</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Dupla projeção ortogonal</u>	<u>exposição</u>
<u>Representação dos elementos fundamentais</u>	<u>exposição</u>
<u>Problemas fundamentais de posição</u>	<u>exercícios</u>
<u>Operação de mudança de planos</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Operação de rotação</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Operação de rebatimento</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Problemas fundamentais métricos</u>	<u>exercícios</u>
<u>Representação de sólidos</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Seção de sólidos</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Intersecção de poliedros</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Sistema de projeções cotadas</u>	<u>exposição</u>
<u>Representação dos elementos fundamentais</u>	<u>exposição</u>
<u>Condições de paralelismo de retas</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Condições de paralelismo de planos</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Condições de perpendicularismo</u>	<u>exposição e exercícios</u>
<u>Problemas fundamentais de posição</u>	<u>exercícios</u>
<u>Operação de rebatimento</u>	<u>exposição</u>
<u>Problemas fundamentais métricos</u>	<u>exercícios</u>
<u>Sistema de projeções axonométricas</u>	<u>exposição</u>
<u>Perspectiva isométrica</u>	<u>exercícios</u>
<u>Perspectiva dimétrica</u>	<u>exercícios</u>
<u>Perspectiva trimétrica</u>	<u>exercícios</u>
<u>Perspectiva cavaleira</u>	<u>exercícios</u>
<u>Sistema cônico de projeção</u>	<u>exposição</u>
<u>Perspectiva cônica</u>	<u>exercícios</u>
<u>Projeções estereográficas</u>	<u>exposição</u>
<u>Projeção da esfera sobre um plano tangente</u>	<u>exposição</u>
<u>Projeção da esfera sobre superfície cilíndrica</u>	<u>exposição</u>
<u>Projeção da esfera sobre superfície cônica</u>	<u>exposição</u>

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: FÍSICA II Código: CF 401
 Validade: 1º e 2º Semestres de: 198
 Turma: _____ Local: _____
 Curso: _____
 Professor responsável: _____

<u>Programa (os itens de cada unidade didática):</u>	<u>Procedimentos didáticos:</u>
<u>1º Semestre</u>	
1a. semana: 1) Vetores - Composição e Decomposição de Vetores; Operações Vetoriais; 2) Cinemática da Partícula - Movimento em 1- <u>Dimensão</u> , Movimento Uniforme e Variável, Queda Livre.	Aulas Expositivas
2a. semana: 3) Cinemática da Partícula - Movimento em Duas Dimensões, Projétil, Movimento Circular Uniforme.	"
3a. semana: 4) Dinâmica da Partícula - As Leis de Newton e suas Aplicações. Forças de Atrito. Dinâmica do Movimento Circular Uniforme.	"
4a. semana: 5) Trabalho e Energia - Trabalho realizado por forças constantes e variáveis. Energia Cinética. Teorema do Trabalho e Energia Potencial (Parte Teórica)	"
5a. semana: 5) Trabalho e Energia (Parte Prática)	"
6a. semana: 6) Conservação da Energia: Forças Conservativas. Energia potencial. Sistemas Conservativos (Parte Teórica)	"
7a. semana: 6) Conservação da Energia (Parte Prática)	"
8a. semana: 7) Movimento Linear: Centro de Massa. Movimento Linear. Conservação do Movimento Linear.	"
9a. semana: 8) Colisões: Impulso, Colisões Elásticas e Inelásticas.	"
10a. semana: 9) Cinemática Rotacional: Variáveis da Cinemática da Rotação.	"
11a. semana: 10) Dinâmica da Rotação: Torque, Força Angular, Energia Cinética de Rotação e Momento de Inércia. Movimento Combinado de Translação e Rotação (Parte Teórica)	"
12a. semana: 10) Dinâmica da Rotação (Parte Prática)	"
13a. semana: 11) Dinâmica da Rotação: Conservação do Momento Angular. Relação entre Torque e Momento Angular (Parte Teórica)	"
14a. semana: 11) Dinâmica da Rotação (Parte Prática)	"
15a. semana: 12) Estática dos Corpos Rígidos; Equilíbrio de Corpos Rígidos	"
<u>2º Semestre</u>	
1a. semana: 14) Oscilações: Oscilação Harmônica Simples. Movimento Harmônico Simples. Superposição de MHS. Oscilações Forçadas e Ressonância.	"

(Continua em folha anexa)

-CONTINUAR NO VERSO-



CI228 - LABORATÓRIO DE INFORMÁTICA I

1. EMENTA - PRÉ-REQUISITOS - CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS: 02 **Aulas Teóricas:** 00 **Aulas Práticas:** 04

CARGA HORÁRIA: 60 Horas

EMENTA: Linguagens de programação.

OBJETIVOS: Habilitar o aluno no uso de ferramentas básicas de informática. Estabelecer primeiros contatos com o ambiente de computadores, a nível teórico e prático, explorar os recursos de um sistema operacional e desenvolver trabalho com a utilização de programas de apoio básico e linguagens de IV Geração (editor de textos, planilha eletrônica, etc).

PRÉ-REQUISITOS: Não tem

EQUIVALÊNCIAS: Primeiro Semestre de CI426 - Introdução a Programação e Uso de Microcomputadores.

2. PROGRAMA

1. Fundamentos (2 horas). Conceito de computador. Histórico, evolução. Características Gerais.
2. Computadores (8 horas). Conceito. Função. Hardware. Software.
3. Sistema Operacional MS-DOS (8 horas). Função. Características. Comandos: Estudo teórico e prático.
4. Ambiente Windows (4 horas). Função. Características. Estudo teórico e prático das formas de interação com o ambiente (botões, janelas de diálogo, menus, etc). Introdução aos principais programas do ambiente Windows.
5. Editor de texto (4 horas). Função. Características e Utilização. Estudo Prático.
6. Sistema Operacional UNIX (14 horas). Função. Características. Comandos: Estudo teórico e prático.
7. Compiladores e Programação (12 horas). Função, Características e Utilização de Compiladores. Compilação de Programas: Estudo prático usando linguagem de programação adotada em CI208.
8. Revisão da disciplina (2 horas).

3. BIBLIOGRAFIA

- [1] Chiqueto, M. J., Microcomputadores - Conceitos e Aplicações, Editora Scipione.
- [2] Sachs, J., IBM PC e seus compatíveis - Guia do usuário, Editora Mc Graw Hill.
- [3] MS-DOS - Manual de Referência, Microsoft.
- [4] Hoffman, P. e Nicoloff, T., MS-DOS - Guia do usuário, Editora Mc Graw Hill.
- [5] Windows - Manual de Referência, Microsoft
- [6] Kochan, S. e Wood, P., Explorando o Sistema UNIX.



4. PLANO DE AULAS

É recomendado que o seguinte plano de aulas seja seguido:

- Aula 1.** Apresentação do curso. Definição das regras, provas, apresentação da bibliografia. Conceito de computador. Breve histórico. Arquitetura. Gerações de computadores. Apresentação da arquitetura de Von Newman introduzindo alguns conceitos básicos: hardware, software, sistema binário, bit, byte, memória, CPU, dispositivos de entrada e saída.
- Aula 2.** Chip: conceito e evolução. Execução de um programa: Operações básicas e instruções. Tipos de computadores: mainframes, workstations e microcomputadores. O microcomputador: conceito, função. Conceito de interface. Analogia com um sistema. conhecido (ex.: escritório).
- Aula 3.** Memória (RAM e ROM). Processador Central. Acesso à memória. Dispositivos de entrada e saída: Teclado, disco rígido, fita magnética, mouse, monitor de vídeo, impressora.
- Aula 4.** Conceito de interface serial. Periféricos Gráficos. Microcomputadores com vários usuários. Conceito e função de tipos básicos de softwares: Sistema Operacional, Programas Aplicativos. Módulos de Programação.
- Aula 5.** Levantamento das características dos microcomputadores utilizados em Laboratório, aplicando conhecimento das aulas anteriores.
- Aula 6.** Sistema Operacional MS-DOS: Conceito e função. Execução dos comandos. Inicialização. Comandos internos e externos. Unidades de discos. Conceito de diretório e arquivo. Arquivos em lotes e programação.
- Aula 7.** Estudo de comandos de operação: dir, ver, cls, date, time, prompt, more, exit. Estudo de comandos de gerenciamento de discos: format, label, vol, diskcopy
- Aula 8.** Estudo de comandos de gerenciamento de arquivos: copy, rename, del, type, print, edit. Estudo dos comandos de gerenciamento de diretórios: mkdir, chdir, rmdir, tree, dir, path.
- Aula 9.** Estudo de Arquivos em lote. Comandos echo, pause, if, goto, shift. Parâmetros em arquivos de lote.
- Aula 10.** Estudo Ambiente Windows: Conceito e função. Principais Elementos de interação: mouse, botões, menus, janelas de diálogo. Execução de comandos e programas. Configuração do Ambiente.
- Aula 11.** Manipulação de Arquivos e Diretórios - O Gerenciador de Arquivos.
- Aula 12.** Prova 1 - Avaliação de conhecimentos sobre MS-DOS e Windows.
- Aula 13.** Comentar a prova brevemente. Editor de texto: Estudo teórico das características, funções, acesso, operações básicas e comandos.
- Aula 14.** Estudo das operações básicas e comandos do editor.
- Aula 15.** Sistema Operacional UNIX: Conceito e função. Modo de utilização de discos e arquivos. Execução dos comandos. Diferenças com MS-DOS. Conceito de processos em UNIX. Conceito de *login* e área de usuário. Shell do usuário.
- Aula 16.** Comandos de operação (ls, uname, clear, date, more, prompt, man). Gerenciamento de disquetes (fdformat, mtools, tar).
- Aula 17.** Comandos de gerenciamento de arquivos (cp, mv, cat, lpr, vi/emacs/ved). Permissões de acesso a arquivos (chmod, umask).
- Aula 18.** Comandos de gerenciamento de diretórios (ls, mkdir, rmdir, find, cd, path).

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (PARTE VARIÁVEL)

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS - B código: TC 402

VALIDADE: ANUAL 1º e 2º SEMESTRE DE: 1.996

TURMA: E / F LOCAL: PK-09

CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA.

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof. LUIZ CARLOS GIBOLDO / Prof. PAULO M. KULYSZ.

PROGRAMA (OS ITENS DE CADA UNIDADE DIDÁTICA):

01- Introdução à Resistência dos Materiais: Sua

conceituação, princípio fundamental, hipó-

teses simplificadoras, tensões de deforma-

ções, distribuição de tensões, propriedades

elásticas dos materiais, conceito elementar

de segurança e limites críticos. 10HT, 5 HP

02- Classificação dos esforços simples em pris-

mas. 3 HT, 1HP

03- Esforço normal simples: Análise das tensões

e deformações, prismas de igual resisten-

cia, materiais homogêneos associados e es-

tado triplo de tensões e deformações. 10HT, 5HP

Idem.

04- Flexão simples (reta e oblíqua): hipóteses,

equações de tensões e deformações, estudo

da linha elástica, prismas de igual resis-

tência, prismas hiperestáticos. 12HT, 6HP

Idem.

05- Cisalhamento: Tensões e deformações devidas

a força cortante, fluxos de cisalhamento. 6HT, 3HP

Idem.

06- Torção: Tensões e deformações. Prismas hi-

perestáticos. 6HT, 3HP

Idem.

07- Flexão composta com esforço normal: Equação

das tensões, materiais não resistentes a

tração. 5HT, 2HP

Idem.

08- Estudo elementar da flambagem de peças re-

tas. Estudo de Euler e de Tetmajer. 3HT, 2HP

Idem.

09- Estado plano de tensões: Estudo analítico

e gráfico das tensões. Critérios de resis-

tência. Envolventes cilíndricas e esféricas

5HT, 3HP

OBSERVAÇÕES:

HT- HORAS DE AULA TEÓRICA

HP- HORAS DE AULA PRÁTICA

Obs.: São realizadas também, aulas práticas no LAPEC.

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (PARTE VARIÁVEL)

DISCIPLINA: RESISTÊNCIA DOS MATERIAIS - B código: TC 402

VALIDADE: ANUAL 1º e 2º SEMESTRE DE: 1.996

TURMA: E / F LOCAL: PK-09

CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA.

PROFESSOR RESPONSÁVEL: Prof. LUIZ CARLOS GIROLDI / Prof. PAULO M. KULYSZ.

PROGRAMA (OS ITENS DE CADA UNIDADE DIDÁTICA):
PROCEDIMENTO DIDÁTICO:

01- Introdução à Resistência dos Materiais: Sua concepção, princípio fundamental, hipóteses simplificadoras, tensões de deformações, distribuição de tensões, propriedades elásticas dos materiais, conceito elementar de segurança e limites críticos. 10HT, 5HP	Idem.
02- Classificação dos esforços simples em prismas. 3 HT, 1HP	Idem.
03- Esforço normal simples: Análise das tensões e deformações, prismas de igual resistência, materiais homogêneos associados e estado triplio de tensões e deformações. 10HT, 5HP	Idem.
04- Flexão simples (reta e oblíqua): hipóteses, equações de tensões e deformações, estudo da linha elástica, prismas de igual resistência, prismas hiperestáticos. 12HT, 6HP	Idem.
05- Cisalhamento: Tensões e deformações devidas à força cortante, fluxos de cisalhamento. 6HT, 3HP	Idem.
06- Torção: Tensões e deformações. Prismas hiperestáticos. 6HT, 3HP	Idem.
07- Flexão composta com esforço normal: Equação das tensões, materiais não resistentes à tração. 5HT, 2HP	Idem.
08- Estudo elementar da flambagem de peças retas. Estudo de Euler e de Tetmajer. 3HT, 2HP	Idem.
09- Estado plano de tensões: Estudo analítico e gráfico das tensões. Critérios de resistência. Envolventes cilíndricas e esféricas 5HT, 3HP	Idem.
OBSERVAÇÕES:	
HT - HORAS DE AULA TEÓRICA	
HP - HORAS DE AULA PRÁTICA	
Obs.: São realizadas também, aulas práticas no LAPEC.	

21/03/2009

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Circuitos Digitais I

Código :- TE453

Pré - Requisitos :- TE457

Aulas teóricas semanais:-03

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas :-120

EMENTA:-

Códigos numéricos, Álgebra de Boole, Minimização de Funções, Circuitos combinacionais, Flip-Flops, Contadores, Decodificadores, Máquinas sequenciais, Unidades Lógicas Aritméticas-ULA, Controladores, Memórias.

Disciplina aprovada na 14ª reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29ª reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Waldomiro Soares Yuan
Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Eletrônica Industrial

Código:-TE458 .

Pré - Requisitos :- TE451 + TE457

Aulas teóricas semanais:-03

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas:- 120

EMENTA:-

Eletrônica de Potência, Introdução, Semicondutores de Potência SCR, TRIAC, GTO etc Princípios de funcionamento, Tipos construtivos, Especificações, efeitos dV/dt , dI/dt . Dispositivos de Disparo, UST, PUT, SUS, SBS, DIAC, SCS, Transformadores de pulso. Conversores Controlados, com comutação pela rede. Chopper Conversores DC-DC Inversores Auto Comutados. Acionamento e controle do motor CC, Acionamento do motor CA. Tópicos especiais em Eletrônica de Potência, Aquecimento Indutivo, Pontes Tiristorizados para HVDC. Fontes de Alimentação ininterruptas. Reguladores de Tensão. Aplicação de Microcomputadores em controle de velocidade de Máquinas.

Disciplina aprovada na 142a. reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Medidas Elétricas

Código:- TE459

Pré - Requisitos :- TE451

Aulas teóricas semanais:- 02

Aulas práticas semanais:- 02

Número de horas previstas:- 120

EMENTA:-

Teoria das medidas. Unidades e sistemas de unidades. Análise estatística de dados. Instrumentos Analógicos. Medida de intensidade de corrente e tensão. Medida de resistências, capacitâncias e indutâncias. Pontes de corrente contínua. Pontes de Corrente Alternada. Ampliação do campo de medição dos instrumentos. Transformadores para Instrumentos. Medida de potência e energia elétricas. Medida de Diferença de Fase e de Medidas Frequência. Medida de Nível, de Atenuação e de Ruído. Perdas por Reflexão. Instrumentos Registradores. Medida de grandezas magnéticas. Amplificadores para Instrumentos. Osciloscópios. Geradores de Funções. Conversores Analógicos Digitais - Digitais Analógicos. Instrumentos Digitais. Noções de telemedicação.

Disciplina aprovada na 142ª reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29ª reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Eletromagnetismo

Código:- TE462 .

Pré - Requisitos :- TE451 + CM404

Aulas teóricas semanais:-03

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas :-120

EMENTA:-

Eletrostática. Meios dielétricos . Problemas de Valor de Contorno. Corrente Elétrica (contínua). Campos magnetostáticos das correntes contínuas. Meios magnéticos. Estado quasi-estacionário. Forças e Torques no campo magnético Indução magnética. Campos variáveis no tempo. Equações de Maxwell. Estado estacionário senoidal. Ondas eletromagnéticas. Aplicações do eletromagnetismo. aplicação à teoria dos circuitos elétricos. Linhas de transmissão. Guias de onda. Irradiação e antenas.

Disciplina aprovada na 142^a-reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29^a- reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Conversão da
Energia

Código:- TE463 .

Pré - Requisitos :- TE451 + TE489

Aulas teóricas semanais:- 03

Aulas práticas semanais:- 02

Número de horas previstas:- 150

EMENTA:-

Fontes convencionais. Fontes não convencionais. Fontes exóticas. Armazenamento de energia. Baterias. Princípios básicos de conversão de energia. Conversão eletromecânica de energia. Teoria das máquinas ideais. Máquinas de corrente contínua. Princípio dos geradores e motores de corrente alternada. Princípio dos transformadores.

Disciplina aprovada na 142ª reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29ª reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

PLANO DE ENSINO - (Parte Variável)

Disciplina: CIRCUITOS ANALÓGICOS I

Código: TE-455

Validade: 1996

Curso: Engenharia Elétrica

Professor Responsável: Odilon Luís Tortelli

PROGRAMA:

1. Modelagem de Transistores com ênfase em Alta Frequência
2. Resposta em Frequência de amplificadores
3. Amplificadores de Múltiplos Estágios
4. Amplificador Diferencial
5. Amplificadores Realimentados
6. Estabilidade de Amplificadores
7. Osciladores
8. Amplificadores de Potência

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Microeletrônica (vol.2) - Sedra & Smith
2. Dispositivos Eletrônicos e Teoria de Circuitos - Boylestad & Nashelsky
3. Princípios de Eletrônica - Gray & Searle
4. Eletrônica (vol.2) - Millman & Halkias
5. Circuitos Eletrônicos - Volnei Pedroni

AVALIAÇÃO:

Serão realizadas 4 (quatro) provas parciais escritas e uma prova substitutiva

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Circuitos analó-
gicos I

Código:-TE455

Pré - Requisitos :- TE457

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-02

Número de horas previstas :-120

EMENTA:-

Teoria da junção PN. Dispositivos especiais. Diodo Zenner, Diodo Túnel, Varactor, LED, Diodo fotovoltaico. Circuitos a diodo. Retificadores e fontes. Transistores bipolares, características, modelagem e limitações. Polarização e estabilização térmica. Parâmetros H. Circuitos a transistores. Amplificadores em baixa frequência. Transistores unipolares, JFET, MOSFET. Caracterização e polarização. Trabalhos práticos em laboratório.

Disciplina aprovada na 142ª-reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29ª-reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Técnica de Pulsos

Código:-TE478

Pré - Requisitos :- TE457

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas :-90

EMENTA:-

Resposta transitória e estado permanente. Diodo e transistor como chaves. Circuitos ceifadores e comparadores. Multivibradores a transistor. Multivibradores a dispositivos de resistência negativa. Geradores de varredura. Contadores e temporizadores. Sincronismo. Portas de transmissão.

Disciplina aprovada na 142^ª-reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29^ª- reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS HUMANAS, LETRAS E ARTES
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS SOCIAIS

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Disciplina: Sociologia Aplicada à Engenharia - Código: HC 442
Carga Horária: T: 60 + P: - = Total: 60
Natureza: semestral () anual (X)

Pré-requisito: não tem

Co-requisito: não tem

Validade: 1º e 2º semestre

Ano: 1995

EMENTA

A organização social em seus aspectos gerais. A sociedade industrial, as inovações tecnológicas e seu impacto sobre as estruturas sociais. O fenômeno burocrático. Estudo sociológico das organizações empresariais e das relações de trabalho. A distribuição das atividades sócio-econômicas no espaço geográfico. As relações cidade-campo. As migrações. Distribuição da renda e marginalidade social. A organização social da cidade.

OBJETIVOS

Este curso visa proporcionar ao aluno condições para compreender o processo de surgimento da sociologia, seus principais conceitos e suas principais correntes. Além disto, será dada ênfase especial ao processo de industrialização, da divisão do trabalho, das transformações tecnológicas e suas implicações para a sociedade.

CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

I - O surgimento da sociologia:

- a. Contexto Histórico do surgimento da sociologia
- b. Objeto e métodos

II - Alguns conceitos sociológicos fundamentais

- a. Cultura
- b. Ação social e relação social
- c. Ciências sociais e Ideologia

III - Sociedade industrial: integração ou conflito?:

- a. Classes sociais e estratificação social
- b. Mudança social
- c. Divisão e racionalização do trabalho
- d. Técnica e Ciência

IV - Tecnologia e Sociedade

- a. As implicações sociais do desenvolvimento tecnológico
- b. Política Tecnológica

V - As relações entre a ciência, a tecnologia e a sociedade

- a. Engenharia, sociologia e ecossistema.
- b. Urbanização: habitação e infra-estrutura
- c. As questões de saúde, educação e tecnologia.

Avaliação

Serão realizadas duas provas por semestre. Além disto, serão solicitados trabalhos individuais e em grupo ao final do curso.

Professor: _____

Sidinalva Maria dos Santos Wajzyniak
Sidinalva Maria dos Santos Wajzyniak

Chefe do Depto: _____

Dimas Floriani
Dimas Floriani P.P.

REFERÊNCIA BIBLIOGRAFICA

A. Textos de Leitura Obrigatória

CASTELLS, Manuel. A Questão Urbana. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1983.

CASTRO, Ana Maria & Dias, E. F. Introdução ao Pensamento Sociológico. 9a. ed. Rio de Janeiro: Eldorado, 1987.

COULSON, M. A.; RIDDLE, D. S. Introdução Crítica à Sociologia. 3.ed. Rio de Janeiro: Zahar. 1985.

ERBER, Fabio. Microeletrônica: revolução ou reforma? Rio de Janeiro: IEL/UFRJ, 1982.

_____. Sociologia da Sociedade. 3.ed. São Paulo: Atica. 1989.

KAWAMURA, Lili K. . Tecnologia e Política na Sociedade. São Paulo: Brasiliense, 1986.

SCHAFF, Adam. A Sociedade Informática. 2.ed. São Paulo: UNESP/Brasiliense. 1991.

STAVENHAGEN, R. - Classes Sociais e Estratificação Social. In: FORACCI M. M.; J. de S. (Org.) Sociologia e Sociedade. Rio de Janeiro: Livro Técnicos e Científicos. 1977.

STAVENHAGEN, R. Estratificação Social e Estrutura de Classe. In: BERTELLI, Antonio R. Estrutura de Classe e Estratificação Social

VALLE, Rogério. Automação e Racionalidade Técnica. Revista Brasileira de Ciências Sociais, n.17, ano 6, out. de 1991.

B - Bibliografia indicada para leitura complementar:

ARON, R. As Etapas do Pensamento Sociológico. 2.ed. São Paulo: Martins Fontes. 1987.

BERGER, Peter, LUCKMANN, Thomas. A Construção Social da Realidade. 3.ed. Petropolis: Vozes, 1976.

CARDOSO, F.H, IANNI, O, Homem e Sociedade. Leitura Básica de Sociologia Geral. 4.ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional. 1968.

CHAUI, Marilena. O que é Ideologia? 14. ed. São Paulo: Brasiliense. 1974.

GALLIANO, A.G. *Introdução à Sociologia*. São Paulo: Harbra. 1981.

HIRANO, Sedi. *Castas, Estamentos e Classes Sociais*. São Paulo: Alfa-Omega. 1973.

IANNI, O. *Sociologia da Sociologia Latino-Americana*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira. 1971.

MARTINS, C.B. *O que é Sociologia*. São Paulo: Brasiliense, 1982. Coleção Primeiros Passos.

SANTOS, Theotônio dos. *Conceito de Classes Sociais*. Petrópolis: Vozes. 1982.

VARGAS, Nilton. *Gênese e difusão do Taylorismo no Brasil*. *Ciências Sociais Hoje*, 1985. São Paulo: Cortez & ANPOCS. 1985.

WEBER, Max. *Ação Social e Relação Social*. In: FORACCHI, M.M., MARTINS, J. de S. (Org.) *Sociologia e Sociedade*. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
COORDENAÇÃO GERAL DE ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

PLANO DE ENSINO - 1983

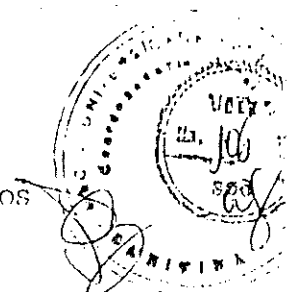
- Disciplina: ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS II.
Código: SR002.
Créditos: 02 (dois).
Carga horária: 02 horas/aula semanais (30 horas/aula semestrais).
Pré-requisito: Estudo de Problemas Brasileiros I.
Co-requisito: Não tem.
Cursos: De graduação.
- Ementa: Questões Nacionais: Problemas Sociais; Problemas Políticos; Segurança Nacional; que, pela importância, significado e atualidade, merecem um destaque especial junto à juventude universitária.
- Objetivos: Mostrar à juventude universitária os magnos problemas nacionais, tanto em sua formulação, quanto em sua gama de soluções. Aquisição da noção de que todos têm deveres através dos quais são conquistados os direitos.
- Métodos e Recursos Didáticos: Aulas teóricas; aulas práticas; palestras; trabalho em equipe; estudo dirigido; seminários, visitas a instituições públicas e privadas; participações nos Centros Superiores de Civismo da UFPR., Módulos de Ensino.
- Avaliação da Aprendizagem: Provas práticas, testes orais e escritos, trabalho em grupo, atividades comunitárias.
- Programa: - 03 (três) unidades -
UNIDADE I - PROBLEMAS SOCIAIS
I.1 - Habitação;
I.2 - Saúde: prevenção, assistência médica e reabilitação;
Saneamento básico e erradicação das endemias;
I.3 - Educação: diagnóstico e soluções;
I.4 - Comunicação social e difusão cultural;
I.5 - A ciência, a tecnologia e seu papel no desenvolvimento;
I.6 - As artes e sua função social;
I.7 - Urbanização;



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

COORDENAÇÃO GERAL DE ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS

E.P.B. II - Plano de Ensino 1983 - fls.02



- I.8 - Empresa, sua função social e sua participação no desenvolvimento;
- I.9 - As forças armadas no processo sócio-econômico do Brasil.

UNIDADE II - PROBLEMAS POLÍTICOS

- II.1 - Filosofias e ideologias políticas;
- II.2 - O Poder Nacional: suas expressões;
- II.3 - Representação popular;
- II.4 - Partidos políticos: organização e funcionamento;
- II.5 - Evolução Política Nacional;
- II.6 - Problemas geopolíticos: a ocupação do solo e os limites territoriais;
- II.7 - Política econômica;
- II.8 - Política social;
- II.9 - Política externa;
- II.10- Organismos políticos internacionais: ONU e OEA.

UNIDADE III - SEGURANÇA NACIONAL

- III.1 - Segurança externa e interna; responsabilidade do cidadão;
- III.2 - Guerra revolucionária;
- III.3 - As Forças Armadas: Marinha, Exército e Aeronáutica;
- III.4 - Estabelecimento de uma doutrina e formulação de uma política de segurança nacional; Conselho de Segurança Nacional; Estado Maior das Forças Armadas; Escola Superior de Guerra.

Bibliografia:

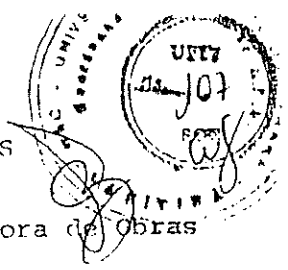
- ASSOCIAÇÃO DOS DIPLOMADOS DA ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, Brasil. Novas Diretrizes da Educação Moral e Cívica. Rio de Janeiro, Cia. Ed.Americana.
- ASSOCIAÇÃO DOS DIPLOMADOS DA ESCOLA SUPERIOR DE GUERRA, Brasil. Apostilas (diversas). Rio de Janeiro, ADESG;
- AMAZONIA. São Paulo, Associação dos Empresários da Amazônia, 1975, mensal.
- ARAMPÚJA, Darcy. Teoria Geral do Estado. Porto Alegre, Ed.Globo.
- AZEVEDO, Fernando de. A Cultura Brasileira. Rio de Janeiro, Ed.Melhoramen.;
- BASTIDE, Roger. Brasil Terra de Contrastes. São Paulo, Difusão Europeia do Livro;
- CALÓGERAS, J. Pandiá. Formação Histórica do Brasil. Bib.do Exército Edit.;
- CAMARGO, Enjolras J. de Castro. Estudo de Problemas Brasileiros. São Paulo, Editora Atlas, 1977;

[Handwritten signatures and initials]



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

COORDENAÇÃO GERAL DE ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS
E.P.B. II - Plano de Ensino 1983 - Fls.03



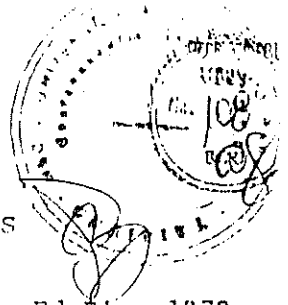
- CARDOSO, Ney Eicher. A Defesa Nacional. Rio de Janeiro, Editora de Obras e Promoções Nacionais, 1977;
- CARVALHO, Delgado de. Organização Social e Política Brasileira. Editora Fundo de Cultura;
- COMISSÃO NACIONAL DE VOLSAS DE VALORES. Legislação Sobre Mercado de Capitais. 3 ed. Belo Horizonte, CNBV, 1979, 792 p.;
- CONSTITUIÇÃO FEDERAL.
- CRUZ, Maury Rodrigues da. Antecedentes e Perspectivas da Educação Moral e Cívica no Brasil. Edit. da Universidade Federal do Paraná, 1982.
- CUPERTINO, Fausto. População e Saúde Pública no Brasil. Rio de Janeiro, Edit. Civilização Brasileira, 1976;
- FIGUEIREDO, Osmar Salles de. Brasil Passado e Presente. São Paulo, EPU, 1979, 294 p.
- FRANCO, Afonso Arinos de Melo. Problemas Políticos Brasileiros. Rio de Janeiro, José Olympio Editora. Coleção Brasil em Questão;
- GALACHE, Gabriel e ANDRÉ, M. Brasil Processo e Integração. São Paulo, Edições Loyola.;
- GALVÃO, Eduardo Rodrigues. Estudo de Problemas Brasileiros. Brasília, San-Artes Gráficas, 1980;
- GURGEL, José Alfredo Amaral. Segurança e Democracia. Rio de Janeiro, José Olympio Editora, Coleção Brasil em Questão;
- INTERIOR. Brasília, Ministério do Interior, 1975, Bimestral;
- LANGONI, Carlos Geraldo. A Economia da Transformação. Rio de Janeiro, José Olympio Editora, Coleção Brasil em Questão;
- LOPES, Pe. Leme. Estudo de Problemas Brasileiros. Rio de Janeiro, Ed. Rones e Biblioteca do Exército Editora;
- OLIVEIRA, José Cláudio de. Estudo de Problemas Brasileiros. Fortaleza, Fundação Educacional Edson Queiroz, Univ. de Fortaleza, 1977.
- OLIVEIRA, Miguel Delmar Barbosa. Introdução ao Mercado de Ações. Rio de Janeiro, CNBV, 1979, 205 p.
- OPITZ, Oswaldo e OPITZ, Silvia. Princípios de Direito Agrário. Rio de Janeiro, Est. Gráficos Borsoi S.A. Ind. Com., 1970;
- PADILHA, Tarcisio Meirelles. Brasil em Questão. Rio de Janeiro, José Olympio Editora, Coleção Brasil em Questão.
- PEIXOTO, João Baptista. Conquista de uma Década. Rio de Janeiro, Ed. Arte-nova;
- PROBLEMAS BRASILEIROS, revista mensal de cultura. São Paulo, Conselho Regional do SESC, 1963, mensal.;

[Handwritten signature]



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ

COORDENAÇÃO GERAL DE ESTUDO DE PROBLEMAS BRASILEIROS
E.P.B. II - Plano de Ensino 1983 - fls.04



- REMAN, Tale. Estudo de Problemas Brasileiros. R.de Janeiro, Ed.Rio, 1979;
- REVISTA DE CULTURA VOZES.Petrópolis, Ed.Vozes, 1907, 10 vezes por ano.
- RODRIGUES, Eduardo Celestino. Crise Energética. Rio de Janeiro, José Olympio Editora, Coleção Brasil em Questão.
- RODRIGUES, Major Brigadeiro Lysias. Formação da Nacionalidade Brasileira, Biblioteca do Exército Editora;
- SAVIANI, Dermeval. Educação Brasileira.São Paulo; Ed. Saraiva, 1978;
- SCANTIMBURGO, João de. Tratado Geral do Brasil.S.Paulo, Cia.Ed.Nacional;
- SCHNEIDER, José Odelso, LENZ, Matias Martinho e PETRY, Almiro. Realidade Brasileira. Porto Alegre, Livraria Sulina Editora;
- TAVARES, Gal. Lyra. Segurança Nacional.Biblioteca do Exército Editora;
- UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO. Estudo de Problemas Brasileiros. Recife, Editora Universitária, 1977;
- VIANA, Oliveira. O Ocaso do Império. Rio de Janeiro, Cia.Ed.Nacional;
- VIANA, Oliveira. Populações Meridionais do Brasil. Rio de Janeiro, Cia. Editora Nacional.

Coordenação Geral de Estudo de Problemas Brasileiros da Universidade Federal do Paraná, em Curitiba, janeiro de 1983.

~~PROF. MAURY RODRIGUES DA CRUZ~~

COORDENADOR GERAL DE E.P.B.

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Controle e Servo-
mecanismos

Código:-TE461

Pré - Requisitos :-TE458 Eletrônica
Industrial

TE452 Circuitos

Elétricos

Aulas teóricas semanais:-03

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas:-120

EMENTA:-

Introdução à teoria de controle e noções gerais de sistemas de controle. Representação e modelagem de sistemas físicos. Diagramas de bloco e fluxo de sinal. Funções de transferência. Propriedades de sistemas do tipo proporcional, integral e derivativo. Respostas de sistemas no domínio do tempo e frequência. Sistemas de 1a. e 2a. ordem. Resposta em regime transitório. Estabilidade absoluta e relativa-Critérios de Routh e Hurwitz. Análise e projeto de sistemas pelos métodos de L.G.R., Nyquist e diagrama de Bode. Técnicas de projeto e compensação Análise através de variáveis de estado. Sistemas discretos, propriedades e características. Sistemas de controle ótimo e adaptativo.

Disciplina aprovada na 142ª-reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29ª-reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Materiais
Elétricos

Código:-TE466

Pré - Requisitos:- TC402 + TQ409

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas:-90

EMENTA:-

Elementos e Ciências dos materiais. Normalização. Tecnologia dos materiais condutores, semicondutores, isolantes elétricos e magnéticos. Elementos de circuitos Materiais estruturais. Equipamentos de manobra e proteção. Demonstrações em laboratório.

Disciplina aprovada na 142a. reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 2 (PARTE VARIÁVEL)

DISCIPLINA: CIRCUITOS ANALÓGICOS II

CÓDIGO: TE456A

VALIDADE: _____

SEMESTRE DE: _____

TURMA: A

LOCAL: _____

CURSO: TELECOMUNICAÇÕES E ELETRÔNICA

PROFESSOR RESPONSÁVEL: HORACIO TERTULIANO FILHO

PROGRAMA (OS ITENS DE CADA UNIDADE DIDÁTICA):

PROCEDIMENTO DIDÁTICO:

O presente curso será dividido em 3 módulos:

MODULO 1:

EXCITAÇÕES E RESPOSTAS DE UM CIRCUITO LINEAR

- regimes variáveis - resposta instantânea e permanente
- respostas transitórias e permissíveis
- apresentação da função "amostragem unitária"
- transformação de Laplace
- estabilidade - propriedades do fator de resposta

MODULO 1

- palestras de profissionais da área
- listas de exercícios
- avaliações teóricas (1ª avaliação)

MODULO 2:

ANÁLISE DE CIRCUITOS LINEARES EM REGIME PERMANENTE E

- circuitos simples em regime permanente: noções de impedância
- modelo de componentes elétricos ativos
- princípio da reciprocidade
- multipolos
- matriz de difusão
- quadripolos passivos
- propriedades de filtragem de um quadripolo.

MODULO 2

- palestras de profissionais da área
- visitas técnicas às empresas
- avaliações teóricas (2ª avaliação)

MODULO 3:

SÍNTESE DE CIRCUITOS LINEARES EM REGIME PERMANENTE

- filtros hiperfrequências
- síntese de filtros a elementos localizados
- noções sobre filtros a elementos distribuídos
- filtros de Butterworth
- filtros de Chebyshev
- sistemas multi-ports
- acopladores direcionais
- filtros digitais

MODULO 3

- palestras de profissionais da área.
- projeto de um filtro hiperfrequência
- exame oral com banca de professores.

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Tópicos de Ecologia, Engenharia de Segurança e Medicina do Trabalho

Código:-TE490

Pré - Requisitos :- Não tem

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-00

Número de horas previstas:-60

EMENTA:-

Biosfera e seu equilíbrio. Efeitos da tecnologia sobre o equilíbrio ecológico. Preservação dos recursos naturais. Riscos ambientais. Princípios de segurança em projetos e construções de obras elétricas. Uso de equipamentos elétricos. Análise de acidentes elétricos. Identificação de perigos elétricos. Estatísticas e custos de acidentes. Noções de primeiros socorros.

Disciplina aprovada na 142^ª reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29^ª reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Economia para
Engenharia Elétrica

Código:-TE491

Pré - Requisitos :- CI403+TR401

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas:-90

EMENTA:-

Teoria Econômica: histórico e evolução. Matemática financeira. Técnicas de Análise de alternativas de investimento. Aplicações no plano da Engenharia Elétrica. Estudos de casos. Análise da sensibilidade das soluções. Técnicas de elaboração e análise de processos licitatórios e contratação.

Disciplina aprovada na 142^ª reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29^ª reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 01 (PERMANENTE)

Departamento : Transportes

Setor : Tecnologia

Disciplina : Adm. E Org. de Empresas de Eng^a.

Código: TT-406

Natureza : Anual

Semestral

Carga Horária : 03 Teóricas 03 Práticas 00 Estágio 00 Total 03 Crédito 06

Pré-Requisito : CI403

Co-Requisito :

Ementa : (Unidades Didáticas)

1. Administração:
 - Conceitos fundamentais;
 - Funções administrativas, financeiras e comerciais da empresa.
2. Organização Industrial:
 - Noções fundamentais;
 - Estudo do fator humano; do fator material.
3. Noções de direito e legislação:
 - Introdução;
 - Regulamentação e Legislação profissional;
 - Postura Públicas;
 - Litígios.

Validade : a partir do ano letivo de 1981

Professor : Otto Hildebrando Doetzerinho

Ass.: _____

Chefe do Departamento : Djalma Costa Palmeira

Ass.: _____

Aprovado pelo CEP: - Res. 68 / 80

de 13 / 11 / 80

Pró-Reitor de Ensino e Pesquisa: Professor Eurico Back

Ass.: _____

PLANO DE ENSINO

FICHA Nº 02 (PARTE VARIÁVEL)

Disciplina : Adm. e Org. de Empresas de Engenharia

Código : TT 406

Validade : 1991 — 2001

Semestre de 1º, 2º

Turma : _____

Local: _____

Curso : Eng. Elétrica (03)

Professor Responsável :

Objetivos Didáticos (Competência do Aluno):

O aluno será capaz de:

1. Contribuir para o êxito na produção de bens e serviços através da compreensão da organização racional de trabalho e da visão global do meio empresarial nacional;
2. Aplicar bases científicas na organização nacional e adotar ou recomendar técnicas administrativas adequadas para maximizar a produtividade das empresas;
3. Desenvolver meios eficazes de regular o processo produtivo nas empresas, aplicando conhecimentos específicos de gestão administrativa, econômica, financeira e comercial.

Programa (os itens de cada unidade didática)	Procedimento Didático
1. Noções fundamentais de Administração: 1.1. Conceituação de entidades; 1.2. A Empresa, tipos, funções e objetivos; 1.3. Conceito e importância da administração; 2. Elementos de Administração: 2.1. Funções gerenciais; 2.2. Coordenação, reuniões; 2.3. Liderança e comando; 2.4. Organização estrutural da empresa. 3. Função administrativa da empresa: 3.1. Administração de pessoal: recrutamento, seleção, treinamento, movimentação e plano de classificação de cargos. Sistemas de remuneração da CLT; 4. Função financeira da empresa: 4.1. Documentos e títulos comerciais, rotina financeira, orçamentos; 4.2. Introdução ao estudo e contabilidade geral e de custos; 4.3. Elementos de balanço e sua análise. 5. Função comercial da empresa: 5.1. Política de compras e vendas. 6. Noções fundamentais de organização industrial: 6.1. Conceito, importância, princípios e objetivos da organização; 6.2. Evolução dos diversos sistemas, Taylorismo, Fayolismo e Fordismo.	Preleção, projeção e estudo dirigido

<p>7. O fator humano no trabalho:</p> <p>7.1. Motivação para o trabalho;</p> <p>7.2. Relações humanas no trabalho. Desajustes; errologia e higiene mental extra laboral;</p> <p>7.3. Fisiologia do trabalho. Economia de movimentos. Fadiga;</p> <p>7.4. Influência de meio no trabalho. Higiene e segurança.</p> <p>8. O fator material:</p> <p>8.1. Aquisição de materiais. Gerência de suprimentos: Lotes econômicos e estoques de segurança;</p> <p>8.2. Movimentação de materiais. Recebimento, armazenamento, distribuição e controle;</p> <p>8.3. O fator equipamento. Estudo econômico do equipamento.</p> <p>9. Técnicas e práticas de organização:</p> <p>9.1. Estudo dos métodos e de tempo no trabalho;</p> <p>9.2. Técnicas de simplificação do trabalho. Análise de distribuição e processamento do trabalho;</p> <p>9.3. Noções de programação e controle de produção;</p> <p>9.4. Custos da produção industrial. Ponto de equilíbrio.</p> <p>10. Noções de direito e legislação:</p> <p>10.1. Direito. Fontes de direito. Subdivisão;</p> <p>10.2. Leis, conceito, formação e codificação;</p> <p>10.3. Regulamentação e legislação profissional. Conselhos profissionais. Responsabilidade de técnica. Atribuições profissionais. Anotação de responsabilidade técnica. Projeto, execução e operação.</p> <p>10.4. Posturas públicas regulamentação e legislação;</p> <p>10.5. Litígios. Ações litigiosas. Perícias e avaliações. Embargos administrativos.</p>	
--	--

Referências Bibliográficas:

1. Planejamento e acompanhamento da produção - Victor H. Russomano - Edit. Pioneira;
2. Administração Contemporânea - David Hampton - MAC-GRAW-HILL;
3. Administração de pessoal - Paulo Pinto Ferreira - ATLAS;
4. Teoria Geral da Administração - Idalberto Chiavenatto - MAC-GRAW-HILL;
5. Manual de Administração de Produção - FGV - Macline e outros;
6. Administração de material - Deans S. Ammer - Livros Técnicos e Científicos, Edit. S.A.;
7. Administração de material - José Carlos Fernandes - Livros Técnicos e Científicos, Edit. S.A.;
8. Curso de Organização do Trabalho - Cezar Cantanhede - Editora ATLAS;
9. O diretor de construir - Ely Lopes Meirelles.

Avaliação : Será feita por meio de provas escritas ou orais em número de 06 (seis), às quais se somarão os graus atribuídos aos trabalhos práticos e de pesquisas bibliográficas.

Obs: _____

Assinaturas : Professor Responsável : _____

Chefe do Departamento : _____

Coordenador do Curso : _____

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :Circuitos Digitais
II

Código:-TE454

Pré - Requisitos :- TE453

Aulas teóricas semanais:-03

Aulas práticas semanais:-02

Número de horas previstas :-150

EMENTA:-

Arquitetura de computadores Microprocessadores de oito bits. Microcontroladores. Pastilhas especiais. Conceito de TP. Linguagem Assembler. Montadores. Microprocessadores de dezesseis bits. Microcomputadores. Microprocessadores de trinta e dois bits. Noções de automação e robótica. Trabalhos práticos em equipes.

Disciplina aprovada na 142a.reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Instrumentação
Eletrônica

Código:- TE460.

Pré - Requisitos :- TE479 + TE455

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-02

Número de horas previstas :-120

EMENTA:-

Noções de precisão e resolução. Erro. Medidas no domínio da frequência. Amplitude fase e distorção. Sistemas seletivos e de fase presa. Medidas no domínio do tempo, formas de onda, transientes. Sistema de tempo real e amostrado. Medida de frequência e de tempo. Medida de parâmetros de elementos passivos e ativos. Medidas de ruído. Conversão Analógico/Digital e Digital/Analógico. Instrumentos digitais.

Disciplina aprovada na 142a.reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Processamento de Sinais

Código:-TE479 •

Pré - Requisitos :-TE452 + TE455

Aulas teóricas semanais:-04

Aulas práticas semanais:-02

Número de horas previstas :180-

EMENTA:-

Sistemas de sinais e ruídos. Sistemas de modulação analógica. Sistema de modulação digital. Ruídos. Tópicos especiais, conclusões e perspectivas.

Disciplina aprovada na 142a.reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Tópicos Especiais
em Eletrônica

Código:- TE-*** 480

Pré - Requisitos :-

Aulas teóricas semanais:-03

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas :-120

EMENTA:-

O aluno deverá receber informações de ponta na tecnologia de componentes, circuitos e equipamentos eletro-eletrônicos. Estas informações deverão contribuir para a complementação de sua formação, profissional específica, bem como para o ajustamento ao mercado de trabalho. Os assuntos temas da disciplina são, basicamente, a tecnologia de componentes eletrônicos, aplicações, equipamentos de geração e recepção de sinais de som, imagem e de dados. Desenvolvimentos em arquitetura de microprocessadores, computadores etc. Os tópicos abordados deverão sofrer atualização constante motivo pelo qual não são particularizados nesta ementa.

Disciplina aprovada na _____ a. reunião do Departamento de Eletricidade realizada em ___/___/___ e na _____ reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em ___/___/___.

prof. Waldemiro Pedroso Sobrinho
Chefe do Departamento

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Estágio Profissionalizante Eletrônica.

Código:- TE493.

Pré - Requisitos :- TE453 + TE455 + TE458 + TE459 + TE478

Aulas teóricas semanais:-0

Aulas práticas semanais:- 06

Número de horas previstas :-180

EMENTA:-

O aluno deverá desenvolver estágio em empresa cujas atividades sejam concordantes com a ênfase que o mesmo estiver cursando. O estágio deverá ser supervisionado por professores da área de especialização em que se verifique o desenvolvimento do estágio.

Na Hipótese de não ser possível o desenvolvimento do estágio, por falta de oportunidade o Departamento de Eletricidade deverá prover atividades de pesquisa e estudos coerentes com a ênfase que o aluno estiver cursando, com carga horária igual à prevista para o estágio, com a competente supervisão.

Tendo em vista a abrangência e as evoluções da tecnologia na área serão ajustados periodicamente temas de relevância para este tipo de atividade por decisão do Colegiado do Curso.

Disciplina aprovada na 142a. reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :-Projeto Aplicativo
Eletrônica.

Código:- TE494*

Pré - Requisitos :- TE453 + TE455 +
TE458 + TE459 + TE478

Aulas teóricas semanais:-0

Aulas práticas semanais:-05

Número de horas previstas :-150

EMENTA:-

O aluno deverá desenvolver, sob orientação e supervisão de professores ou de um profissional especialista da área escolhida, (aprovado pelo Departamento de Eletricidade), um projeto de aplicação que envolva os conhecimentos adquiridos, com a finalidade de desenvolver no aluno metodologia e aplicação de técnicas de projeto, bem como a noção de trabalho compartilhado, propiciando também uma maior integração entre a Universidade e Empresas do setor.

Deverá também ser observado o confronto de viabilidade técnica e econômica, o uso de equipamentos e suportes computacionais, de projeto auxiliado por computador "CAD".

Tendo em vista a abrangência e as evoluções da tecnologia na área serão ajustados periodicamente temas de relevância para este tipo de atividade por decisão do Colegiado do Curso.

Disciplina aprovada na 142a. reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício



- Aula 19.** Encadeamento de comandos (*pipe*). Filtros em UNIX. Controle de processos (ps, kill).
- Aula 20.** Processamento em lote em UNIX. Variáveis de Ambiente. Arquivos de configuração (.cshrc, .login, .profile).
- Aula 21.** Ambiente de janelas em UNIX: O Sistema X Windows. Arquivos e comandos de configuração do ambiente (xhost, set DISPLAY, .Xdefault, .xinitrc). Elementos de interação. Relação entre janelas e processos UNIX.
- Aula 22.** Prova 2 - Avaliação de conhecimentos sobre UNIX
- Aula 23.** Compiladores: Estudo teórico das características, função e utilização. Edição e Compilação e Link-edição de programas. Depuração de Programas.
- Aula 24.** Estudo prático desenvolvendo aplicações pré-estabelecidas. Esclarecimentos teóricos sobre a linguagem de programação adotada em CI208.
- Aula 25.** Estudo prático desenvolvendo aplicações pré-estabelecidas. Esclarecimentos teóricos sobre a linguagem de programação adotada em CI208.
- Aula 26.** Estudo prático desenvolvendo aplicações pré-estabelecidas. Esclarecimentos teóricos sobre a linguagem de programação adotada em CI208.
- Aula 27.** Estudo prático desenvolvendo aplicações pré-estabelecidas. Esclarecimentos teóricos sobre a linguagem de programação adotada em CI208.
- Aula 28.** Estudo prático desenvolvendo aplicações pré-estabelecidas. Esclarecimentos teóricos sobre a linguagem de programação adotada em CI208.
- Aula 29.** Revisão geral da Disciplina
- Aula 30.** Prova 3 – Trabalho prático de programação.

5. AVALIAÇÃO

Devem ser aplicadas 3 provas nas datas previstas do plano de aula. As provas podem ser práticas. (O aluno executa o prova individualmente no computador. Caso a turma seja grande, pode-se dividir a mesma em grupos de acordo com o número de equipamentos disponíveis.)

É sugerido que sejam aplicadas listas de exercícios com periodicidade semanal, contendo atividades teóricas e práticas. O peso das provas e listas na média final, ficará a critério do professor.

Propõe-se também que as 5 primeiras aulas teóricas iniciais sejam dadas, sempre que possível, em forma de seminários e trabalhos a serem desenvolvidos e apresentados pelos próprios alunos, sob a orientação do professor.

6. RECOMENDAÇÕES

As seguintes recomendações devem ser seguidas:

- O professor deve ministrar aulas teóricas e práticas, utilizando, para estas últimas, os recursos disponíveis no laboratório.
- O professor deve estimular a participação dos monitores no decorrer do curso.



- O professor deve aplicar várias listas de exercícios contendo sugestões de trabalhos práticos para que os alunos usem ao máximo o laboratório. Os monitores estão no laboratório para auxiliar os alunos.

Os professores de **CI208** e **CI228** do Curso de Informática devem estar em comum acordo quanto aos compiladores e o ambiente (MS-DOS ou UNIX) que devem ser usados nas aulas práticas de programação. Recomenda-se que nas aulas sobre editores seja utilizado o **Word**.

A Administração do Laboratório deve comunicar aos professores que ministram esta disciplina, com antecedência mínima de 1 mês, eventuais mudanças de versão ou configuração de qualquer programa instalado.

Quaisquer programas de computador que porventura sejam adotados devem ser devidamente licenciados pelo Departamento. Não devem ser usadas cópias ilegais de programas.

Curitiba, Setembro de 1995.

Prof. Armando Luiz N. Delgado, Prof. Setembrino S. Ferreira Jr., Prof. Antonio Edson Urban, Prof. Denise F. Tsunoda - Comissão de reavaliação do Programa da Disciplina de Laboratório de Informática I.



CI208 -- PROGRAMAÇÃO DE COMPUTADORES

1. EMENTA - PRÉ-REQUISITOS - CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS: : 03 **Aulas Teóricas :** 02 **Aulas Práticas:** 02

CARGA HORÁRIA: 60 Horas

EMENTA: Programação de Computadores utilizando como suporte uma linguagem de programação de uso comum.

OBJETIVOS: Apresentar ao aluno o funcionamento de um computador e técnicas elementares de programação e de desenvolvimento de algoritmos.

PRÉ-REQUISITOS: Não tem.

EQUIVALÊNCIA: Primeiro Semestre de CI402 - Computação Eletrônica e Cálculo Numérico.

2. PROGRAMA

1. Breve histórico do computador (6 horas). Noções dos componentes de um computador. Breve histórico. Ver [4].
2. Elementos da Linguagem PASCAL (2 horas). Elementos da linguagem, letras, dígitos, símbolos, palavras reservadas, identificadores, delimitadores, elementos definidos pelo usuário, identificadores, comentários, endentação.
3. Tipos de Dados (2 horas). Tipo inteiro (INTEGER), tipo real (REAL), tipo lógico (BOOLEAN), tipo caractere (CHAR), tipo string (STRING) apenas no Turbo PASCAL.
4. Estrutura do Programa (2 horas). Identificação do programa, bloco de declarações (declarações de rótulos, constantes, tipos variáveis, subprogramas), bloco de comandos.
5. Comandos (16 horas). Comandos simples, comandos de atribuição, comandos de entrada e saída (comandos de leitura e comandos de gravação), comandos de desvio incondicional (GOTO), comandos estruturados, sequência, comandos de decisão (IF/THEN/ELSE, CASE), comandos de iteração (REPEAT, WHILE, FOR).
6. Subprogramas (14 horas). Procedimentos, escopo de variáveis, passagem de parâmetro (por valor e por referência), funções.
7. Tipo Vetor (10 horas). Vetores unidimensionais e multidimensionais, strings. Algoritmos de ordenação. Algoritmos de pesquisa.
8. Tipo Registro (6 horas). Registros fixos (RECORDS). Algoritmos simples de agenda. 9. Revisão geral da disciplina (2 horas)

3. BIBLIOGRAFIA

- [1] Mecler, I., Maia, L.P., Programação e Lógica com TURBO PASCAL, Editora Campus, 1989.
- [2] Cooper, D. e Clancy, M., Oh! PASCAL, W.W.Norton & Company, 1982.
- [3] Farrer, H., e outros, PASCAL Estruturado Editora Guanabara Dois, 1985.
- [4] Tremblay, P., Ciência dos Computadores, McGraw--Hill, 1981.
- [5] Wirth, N., Programação Sistemática em PASCAL, Editora Campus, Segunda edição, 1982



4. PLANO DE AULAS

O seguinte plano de aula deve ser seguido tendo como base a linguagem de programação PASCAL versão 3.0. Esta versão, além de mais simples, apresenta menos problemas para os alunos:

É recomendado que o seguinte plano de aula:

- Aula 01.** Apresentação do disciplina. Definição das regras, provas, notas, apresentação da bibliografia. Deve ser recomendado um livro ao aluno (indicamos [1]). Pequena história da computação evolução dos computadores e equipamentos. Velocidade x Tamanho.
- Aula 02.** Noções dos componentes de um computador. Ver [4]. Enfatizar o conceito de memória e sua utilização
- Aula 03.** Noções dos componentes de um computador. Apresentar uma motivação. Um programa simples em pseudo-linguagem. Esta aula pode ser na sala de vídeo.
- Aula 04.** Apresentação da linguagem PASCAL.
- Aula 05.** Tipos de dados em PASCAL.
- Aula 06.** Estrutura de um programa em PASCAL. Deixar clara a noção de que um comando em PASCAL pode ser composto de vários subcomandos e termina com um ';'
- Aula 07.** Comandos do PASCAL. Comandos de atribuição, comandos de entrada e saída: READ(LN), WRITE(LN). Comando GOTO. Exemplo de um programa simples com uso de GOTO. Primeira lista de exercícios.
- Aula 08.** Comandos estruturados. Apresentação do comando IF. Não citar o ELSE ainda. Exemplo de programa simples com uso de IF e GOTO.
- Aula 09.** Comandos estruturados. Apresentação do comando IF. Introduzir o ELSE. Exemplo de programas simples com uso IF/THEN/ELSE. Exemplo: encontrar o menor elemento entre 3 elementos.
- Aula 10.** Comandos estruturados. Apresentação do comando REPEAT/UNTIL. Exemplo de programas simples com uso de REPEAT/UNTIL. Exemplo: Imprimir os N-primeiros elementos da sequência de Fibonacci. Imprimir o m-ésimo elemento da sequência de Fibonacci. Segunda lista de exercícios.
- Aula 11.** Comandos estruturados. Mais exemplos do comando REPEAT/UNTIL. Cálculo na função exponencial por série de Taylor.
- Aula 12.** Comandos estruturados. Mais exemplos do comando REPEAT/UNTIL. Cálculo da função seno por série de Taylor.
- Aula 13.** Comandos estruturados. Apresentação dos comando WHILE e FOR. Caracterização da diferença entre o REPEAT/UNTIL WHILE. Refazer os programas do cálculo do exponencial e seno usando WHILE e FOR. Terceira lista de Exercícios. A prova será fortemente baseada nesta lista.
- Aula 14.** Comandos estruturados. Mais exemplos do uso dos comandos WHILE e FOR. Caracterizar muito bem a diferença entre eles. Resolver mais exercícios em classe com uso dos três comandos.
- Aula 15.** Prova 1 -- METADE DO CURSO. Este ponto deve estar muito bem definido deve ser obrigatoriamente atingido.
- Aula 16.** Comentar a prova brevemente. Subprogramas. Uso de procedimentos (PROCEDURE). Desenvolver programas simples com uso de PROCEDURES sem parâmetros. Exemplo: Traçar algumas linhas para melhorar a impressão de algum



resultado. A partir deste ponto, nenhum programa deve ser feito sem o uso de subprogramas, até o final do curso.

Aula 17. Subprogramas. Procedures que recebem parâmetros por valor. Exemplos: Procedures para impressão do resultado. Quarta lista de exercícios.

Aula 18. Subprogramas. Procedures que recebem parâmetros por referência. Enfatizar a diferença entre passagem por referência e por valor. Os alunos devem sentir através de exercícios as diferenças. Em sala de aula ensinar o procedimento clássico Troca (x,y).

Aula 19. Subprogramas. Funções (FUNCTION). Exemplo de programas que fazem uso de FUNCTION. Exemplo: Calcular novamente a função exponencial usando as funções POT(x,m) e FAT(n), para cálculo da m-ésima potência de x e do fatorial de n, respectivamente. Mostrar que esta nova versão é muito inferior às desenvolvidas anteriormente, pois fazem muitos cálculos repetidos.

Aula 20. Subprograms. Mais exemplos de programas que fazem uso de subprogramas. Mostrar exemplos de funções que são eficientes, para não dar ao aluno a impressão que seu uso será sempre ineficiente. Se o professor desejar, pode inverter os programas desta aula e da anterior.

Aula 21. Tipo Vetor. Vetores unidimensionais (ARRAY). Apresentar algoritmo para encontrar o maior elemento em um conjunto de elementos usando ARRAY. Usar procedimentos para isto (ler, imprimir, procurar, etc...).

Aula 22. Tipo Vetor. Mais exemplos de vetores unidimensionais. Aproveitar programa da aula anterior e mostrar o algoritmo de ordenação por seleção. ver [5]. Usar procedimentos. Quinta lista de exercícios.

Aula 23. Tipo Vetor. Mais exemplos de vetores unidimensionais. Mostrar busca do maior elemento do conjunto com uso de sentinela. Aproveitar e apresentar algoritmo de ordenação por inserção. ver [5]. Usar procedimentos.

Aula 24. Tipo Vetor. Apresentação de vetores multidimensionais. Exemplos: Soma de matrizes. Multiplicação de matrizes. Este último é obrigatório. Usar procedimentos. Sexta lista de exercícios.

Aula 25. Tipo Vetor. Mais exemplos de programas que fazem uso de vetores e subprogramas. Se possível, algum algoritmo um pouco mais elaborado. Ver [5].

Aula 26. Tipo Registro. Apresentar o conceito de registro fixo (RECORD). Exemplos do uso deste conceito para agendas simples. Procurar ainda nesta aula construir um vetor de registros.

Aula 27. Tipo Registro. Exemplo de uma agenda simples implementada em um vetor. Usar procedimentos para ler a agenda, imprimi-la, ordená-la, e pesquisá-la. Os alunos devem implementar esta agenda.

Aula 28. Tipo Registro. Mais exemplos de agendas simples.

Aula 29. Apanhado geral da Disciplina. Neste ponto o professor deve continuar a enfatizar o conceito de algoritmo. Pode desenvolver algum outro algoritmo mais elaborado.

Aula 30. Prova 2 -- FINAL DO CURSO. Se houver tempo, é sugerido que sejam dadas as aulas que sobram, assim, esta prova fica adiada.



5. AVALIAÇÃO

Aqui será definido o sistema de avaliação da disciplina. É obrigatório que o professor aplique somente duas provas. Mais do que isto compromete o curso. É sugerido que o peso da segunda prova seja o dobro do peso da primeira prova, sendo a média, portanto, ponderada. É deixado livre ao professor que receba listas de exercícios como parte da nota final, devendo ter peso igual ao da primeira prova. Assim, a média seria calculada assim:

$$\text{Media} = (\text{Prova1} + 2 * \text{Prova2})/3. \text{ ou}$$

$$\text{Media} = (\text{Prova1} + 2 * \text{Prova2} + \text{Listas})/4$$

6. RECOMENDAÇÕES

As seguintes recomendações devem ser seguidas:

O professor não deve se preocupar em levar os alunos ao laboratório, por várias razões. Entre elas o fato do laboratório contar com diversos monitores de Programação de Computadores e de Laboratório de Informática I.

O professor deve estimular a participação dos monitores no decorrer do curso.

Se houver tempo o professor pode apresentar outros recursos da linguagem PASCAL, como arquivos externos, conjuntos, etc... Ver [1].

O professor deve aplicar várias listas de exercícios para que os alunos usem ao máximo o laboratório. Os monitores estão no laboratório para dar complemento às aulas.

Não esquecer que o aluno precisa amadurecer em sua mente a idéia de pensar algoritmicamente. Para isto é fundamental que a carga de trabalho fora da sala de aula seja muito grande.

Não é recomendado seguir o curso com uma linguagem algorítmica em paralelo (tipo a linguagem dos fluxogramas ou pseudo-linguagens). Com exceção da aula de motivação proposta, o ideal é que a única linguagem que o aluno veja seja a própria linguagem PASCAL.

A utilização da versão 3.0 do Turbo PASCAL julgamos ser de fundamental importância. Os alunos ainda sentem dificuldades com o excesso de recursos oferecidos por versões mais atualizadas do Turbo PASCAL, como UNIT's e o ambiente de janelas. A versão 3.0 cabe perfeitamente em apenas 1 disquete, o que é ideal em termos do equipamento que o Laboratório oferece hoje.

Lembre-se que esta disciplina é a mesma, independente do curso que o professor está lecionando.

Qualquer novidade em termos de bibliografia, ou inovações devem antes receber o parecer desta Câmara da Disciplina de Programação de Computadores.

Prof. Marcos Alexandre Castilho e Prof. Heraldo Maciel F. Madeira Membros da Câmara da Disciplina Programação de Computadores

CM401 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL A

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Aulas Anuais
Não tem	06	Anual	12	180

Ementa: (Aprovada conf. Resol. nº 13/91-CEP, de 29/01/91).

Funções. Derivadas. Aplicações do Cálculo Diferencial. Integrais. Séries. Funções de Várias Variáveis. Derivadas Parciais. Integrais Múltiplas. Cálculo Vetorial. Equações Diferenciais Lineares.

Programa:

01. **Funções.** Conjuntos. Funções. Limite e continuidade.
02. **Derivadas.** Derivadas de primeira ordem. Diferencial. Derivadas de ordem superior. Teoremas fundamentais sobre derivadas. Regra da cadeia. Fórmulas de Taylor e MacLaurin.
03. **Aplicações do Cálculo Diferencial.** Regra de l'Hopital. Máximos e mínimos. Concavidade de curvas planas. Aplicações das derivadas. Estudo da variação de uma função. Funções hiperbólicas.
04. **Integrais.** Integral definida. Teorema fundamental do cálculo. Integral indefinida. Métodos de integração. Mudança de variáveis. Integração por partes. Decomposição em frações parciais. Aplicações da integral definida. Integração de funções transcendentais. Integral imprópria.
05. **Séries.** Séries numéricas. Critérios de convergência. Séries de potências. Séries de Taylor e MacLaurin.
06. **Funções de Várias Variáveis.** Conjuntos do \mathbb{R}^n . Funções de duas ou mais variáveis. Limites e continuidade.
07. **Derivadas Parciais.** Derivadas parciais de primeira ordem. Derivadas parciais de ordem superior. A diferencial total. Derivada direcional. Gradiente. Funções compostas. Regra da cadeia. Máximos e mínimos. Máximos e mínimos condicionados.
08. **Integrais Múltiplas.** Integral dupla. Integral tripla. Aplicações das integrais múltiplas.
09. **Cálculo Vetorial.** Cálculo diferencial vetorial. Área de uma superfície. Integrais de linha e de superfície. Rotacional e divergente. Teoremas de Green, Gauss e Stokes.
10. **Equações Diferenciais Lineares.** Diferenciais exatas. Equações diferenciais. Equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem n com coeficientes constantes. Sistemas lineares com coeficientes constantes.

Bibliografia básica:

PISKUNOV, N. Cálculo Diferencial e Integral, MIR.
SWOKOWSKI, Earl W. com Geometria Analítica vols. 1 e 2, McGraw-Hill.



CM402 - GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Aulas Anuais
Não tem	06	Anual	12	180

Ementa: (Aprovada conf. Res. n. 13/91-CEP, de 29.01.91)

Formas geométricas. Relações segmentárias e angulares. Projeção ortogonal. Sistemas de coordenadas. Vetores e álgebra vetorial. Co-senos diretores. Reta no plano. Círculo. Plano e reta no espaço. Curvas. Superfícies. Cônicas e quádricas. Matrizes e equações lineares. Espaços vetoriais. Transformações lineares. Operadores e matrizes diagonalizáveis. Espaços com produto interno. Operadores sobre espaços com produto interno.

Programa:

01. **Formas geométricas.** Formas geométricas fundamentais. Elementos impróprios.
02. **Relações segmentárias e angulares.** Razão simples.
03. **Projeção ortogonal.**
04. **Sistemas de Coordenadas.** Sistemas de coordenadas na pontual, nos feixes de retas e de planos, no plano e espaço pontilhados.
05. **Vetores e Álgebra vetorial.** Vetores no plano e no espaço. Adição de vetores. Multiplicação de vetor por escalar. Expressões lineares de vetores e de pontos. Produtos escalar, vetorial e misto. Duplo produto vetorial. Aplicações geométricas.
06. **Co-senos diretores.** Co-senos e parâmetros diretores de uma direção. Ângulo de duas direções orientadas.
07. **Reta no Plano.** Equação da reta no plano. Feixe de retas. Ângulo de retas.
08. **Círculo.** Equação do círculo e da reta tangente. Feixe de circunferências.
09. **Plano e Reta no Espaço.** Equação do plano. Intersecção de planos. Feixe de planos. Equações da reta no espaço. Intersecção de reta com plano. Ângulo de retas e de reta com plano. Distância de ponto a reta e de ponto a plano.
10. **Curvas.** Equação cartesiana de uma curva. Sistemas de curvas. Curvas notáveis.
11. **Superfícies.** Equação cartesiana de superfície. Família de superfícies. Superfícies notáveis.



12. **Cônicas e Quádricas.** Equações canônicas das cônicas. Translação de sistema de coordenadas. Equações da reta tangente à cônica. Diâmetros, centro, eixos, assíntotas, diretrizes e focos de cônica. Equações reduzidas das quádricas.
13. **Matrizes e Equações Lineares.** Matrizes. Operações com matrizes. Sistemas de equações lineares. Matrizes reduzidas por linhas. Matrizes inversíveis.
14. **Espaços Vetoriais.** Espaços e sub-espços vetoriais. Dependência linear. Base e dimensão. Espaço linha e posto de matriz.
15. **Transformações Lineares.** Transformações lineares em espaços vetoriais. Posto e nulidade. Transformações inversíveis. Representação matricial. Vetores e valores característicos.
16. **Operadores e Matrizes Diagonalizáveis.** Diagonalização de operadores e de matrizes. Teorema de Cayley-Hamilton.
17. **Espaços com Produto Interno.** Produto interno. Processo de Gram-Schmidt. Bases ortornormais.
18. **Operadores sobre Espaços com Produto Interno.** Isometrias e movimentos rígidos. Formas e polinômios quadráticos. Quádricas e sua classificação.

Bibliografia básica:

- BÁRSOTTI, L. - Geometria Analítica e Vetores. Curitiba.
BARSOTTI, L. - Álgebra Linear. Curitiba.
BOLDRINI et ALii - Álgebra Linear. Harbra, SP, 1980.
STEINBRUCH, A. - Geometria Analítica, MacGraw-Hill, SP., 1987.
VENTURI, J. - Álgebra Vetoria e Geometria Analítica. Editora UFPR.
Curitiba, 1989.
VENTURI, J. - Cônicas, Editora Unificado, 1992.



PLANO DE ENSINO

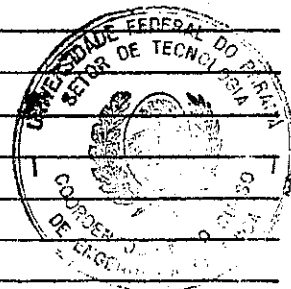
FICHA Nº 2 (PARTE VARIÁVEL)

DISCIPLINA: ELETRICIDADE BÁSICA I CÓDIGO: TE450
 VALIDADE: 1994 SEMESTRE DE: 1994
 TURMA: A/B LOCAL: DEPARTAMENTO DE ELETRICIDADE
 CURSO: ENGENHARIA ELÉTRICA
 PROFESSOR RESPONSÁVEL: PROF. ALVARO ESTEVES.

PROGRAMA (OS ITENS DE CADA UNIDADE DIDÁTICA):

PROCEDIMENTO DIDÁTICO:

- | | |
|--|----------------|
| 1) NATUREZA DA ELETRICIDADE; | AULAS TEÓRICAS |
| 2) CONCEITOS BÁSICOS DE ELETRICIDADE; | " |
| 3) ELEMENTOS DE CIRCUITO; | " |
| 4) CIRCUITOS RESISTIVOS; | " |
| 5) LEI DE HOHN; | " |
| 6) LEI DE KIRCHHOSS; | " |
| 7) TEOREMA THAEVENIM NHEPHON; | " |
| 8) MÉTODO NODAL; | " |
| 9) MÉTODO DAS CORRENTES DE MÁLIA; | " |
| 10) CONEXÃO DE INSTRUMENTOS DE MEDIÇÃO; | " |
| 11) PONTE DE WHEATSTONE; | " |
| 12) GERAÇÃO DE CORRENTE ALTERNADA; | " |
| 13) NOÇÕES DE MAGNETISMO; | " |
| 14) NOÇÕES DE TRANSFORMADOR; | " |
| 15) SEMICONDUTORES; | " |
| 16) DIODOS RETIFICADORES; | " |
| 17) CAPACITORES E INDUTORES COM ENCITAÇÃO SIMOI-DAL; | " |
| 18) PEDES - RC, RL, RLC SIMPLES. | " |



Universidade Federal do Paraná
Departamento de Eletricidade
Nome da disciplina :- Microeletrônica.
Código:- TE497
Pré - Requisitos :- TE454 + TE456 +...
Aulas teóricas semanais:-02
Aulas práticas semanais:-02
Número de horas previstas :-120
EMENTA:-

Disciplina aprovada na 142a. reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Processamento
Digital de Sinais.

Código:- TE498

Pré - Requisitos :- TE454 + TE456

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-02

Número de horas previstas :-120

EMENTA:-

Sinais e Sistemas Discretos, Transformada Z,
Transformada Discreta de Fourier, Transformada Rápida de
Fourier, Filtros Digitais, Transformações em Frequência.

Disciplina aprovada na 142^ª reunião do Departamento de
Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29^ª reunião do
Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em
19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

PLANO DE ENSINO
Ficha nº 2 (parte variável)

Disciplina: FENÔMENOS DE TRANSPORTE Código: TH408
Validade: ANUAL Semestre de: 1.985
Turma: A e B Local: CENTRO POLITÉCNICO
Curso: ENGENHARIA ELÉTRICA
Professor responsável: HEINZ DIETER OSKAR AUGUST FILL

Programa (os itens de cada unidade didática):

Procedimentos didáticos:

1. Conceitos básicos, fenômenos de transferência, meios contínuos.
2. Revisão de termodinâmica, temperatura, calor específico, 1ª e 2ª lei da termodinâmica.
3. Estática dos fluidos.
4. Transferência de calor por condução, no estado estacionário e não estacionário.
5. Difusão molecular - lei de Fick.
6. Transferência de calor por radiação, corpos negros e cinzas.
7. Cinemática dos fluidos, método unidimensional de análise.
8. Equações básicas do escoamento de fluidos, continuidade, quantidade de movimento e energia, equação de Bernoulli.
9. Fluidos perfeitos. Linhas de corrente e equipotenciais, equações de Euler, escoamentos bidimensionais, teorema de Kutta - Joukowski, teoria da sustentação.
10. Escoamento laminar de fluidos incompressíveis, equações de Navier - Stokes, equação de Hagen - Poiseuille, camada limite, escoamento sobre uma placa plana.
11. Escoamento turbulento, equações de Reynolds, relações empíricas e semi-empíricas. Escoamento sobre placas planas e em tubos. Resistência de corpos imersos.
12. Transferência de calor por convecção; camada limite térmica laminar e turbulenta.
13. Escoamento de fluidos compressíveis isoentrópico; Número de Mach, bocais, ondas de choque.

Em todos os itens do programa.

- 1) Aulas teóricas com exposição da conceitualização física e descrição matemática simples dos fenômenos mais importantes do escoamento de fluidos ideais e reais.
- 2) Exercícios de aplicação, procurando familiarizar o aluno com os conceitos físicos e aplicá-los na solução de problemas práticos.
- 3) Exercícios domiciliares dirigidos, para sedimentação dos conceitos e aspectos práticos, bem como incentivar o aluno na consulta bibliográfica dos textos ligados ao assunto.

PLANO DE ENSINO

Ficha nº 1 (permanente)

Departamento: HIDRÁULICA E SANEAMENTO

Sector: TECNOLOGIA

Disciplina: FENÔMENOS DE TRANSPORTE B Código TH408

Natureza: Anual Semestral

Carga Horária: 04 teóricas 03 práticas 01 estágio --- Total 04 Créd. 07

Pré-requisito: _____

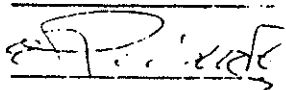
Co-requisito: _____

Objetiva: (Unidades Didáticas):

INTRODUÇÃO. CONDUÇÃO DE CALOR-REGIME ESTACIONÁRIO. CONDUÇÃO CALOR-REGIME TRANSITÓRIO. CONVECÇÃO FORÇADA. CONVECÇÃO NATURAL. CONDENSACÃO E EBULIÇÃO. RADIAÇÃO. TROCADORES DE CALOR. INTRODUÇÃO TRANSFERÊNCIA DE MASSA. LEI DE FICK. DIFUSÃO DE GASES. DIFUSÃO EM LÍQUIDOS E SÓLIDOS. COEFICIENTE GLOBAL DE MASSA. ANALOGIAS E APLICAÇÕES. PROPRIEDADES FÍSICAS DOS FLUIDOS. ESTÁTICA DOS FLUIDOS. CINEMÁTICA DOS FLUIDOS. ESCOAMENTO DOS FLUIDOS INCOMPRESSÍVEIS. QUANTIDADE DE MOVIMENTO. ESCOAMENTO DOS FLUIDOS REAIS. ESCOAMENTO PERMANENTE EM CONDUTOS.

Validade: a partir do ano letivo de 1991

Professor: _____ Assinatura: _____

Chefe do Departamento: _____ Assinatura 

aprovado pelo C.E.P.: - Res. 77 / 80 de 13 / 11 / 80

Reitor de Ensino e Pesquisa _____ Assinatura: _____

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Eletricidade
Básica II

Código:- TE451

Pré - Requisitos :- TE450

Aulas teóricas semanais:-02

Aulas práticas semanais:-01

Número de horas previstas :-90

EMENTA:-

Eletrostática: Carga e Matéria; Campo Elétrico; Lei de Gauss; Potencial Elétrico; Dielétricos. / Introdução ao Eletromagnetismo: Campo Magnético, Leis de Ampere e de Faraday; Correntes Alternadas; Ondas Eletromagnéticas/ Noções de Física Moderna Relatividade; Física Quântica; Natureza e Propagação da Luz; Lasers; Fibras ópticas; Tópicos Recentes de Interesse à Eletricidade./ Introdução à Física dos Semicondutores: Semicondutores; Mobilidade dos Portadores; Nível de Fermi; Modelo de Bandas de Energia; Condução da Corrente Elétrica; Adição de Impurezas; Modelos Quânticos dos Principais Dispositivos Eletrônicos; Tópicos Recentes.

Disciplina aprovada na 142.^a reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29.^a reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Plano de Ensino

Ficha Nº 2 (Parte Variável)

Disciplina: **Semicondutores**

Código: TE499

Validade: 1º e 2º semestre de 1997 (Disciplina Anual)

Turma A e B: Local: Aulas Teóricas: Sala PK-07
Aulas Práticas: Laboratório de Microcomputadores

Curso: ENGENHARIA ELÉTRICA (Graduação)

Professor Responsável: Prof. Ewaldo Luiz de Mattos Mehl

Obs: Disciplina sem ementa fixa, com o objetivo de que sejam apresentados a cada ano tópicos recentes sobre o tema. O conteúdo programático citado a seguir refere-se unicamente ao ano letivo de 1997.

Programa	Procedimento Didático
1) Eletrônica de Potência <ul style="list-style-type: none">- Definição- Importância- Aplicações- Tendências Futuras	- Aulas Expositivas - Exercícios em sala de aula - Tarefas executadas em equipe
2) Dispositivos de Chaveamento <ul style="list-style-type: none">- Transistores bipolares- MOSFETs- IGBTs	- Simulação de circuitos eletrônicos com microcomputadores - Palestras de especialistas convidados
3) Fontes Chaveadas <ul style="list-style-type: none">- Vantagens e desvantagens- Características Básicas- Estágio de Entrada- Conversores DC-DC:<ul style="list-style-type: none">- Buck-Boost- Flyback- Forward- Modelamento do chaveamento- Controle- Circuitos de Comando	
4) Correção ativa do Fator de Potência <ul style="list-style-type: none">- Importância- Normas técnicas e regulamentação- Técnicas aplicadas a fontes monofásicas- Técnicas aplicadas a fontes trifásicas	
5) Chaveamento de baixa dissipação <ul style="list-style-type: none">- Conversores ressonantes- Técnicas de ZVS e ZCS	

Objetivos (competências do aluno):

- Compreender os conceitos básicos referentes à aplicação de dispositivos semicondutores na área de Eletrônica de Potência.
- Familiarizar-se com os principais circuitos utilizados em fontes chaveadas;
- Familiarizar-se com a simulação de circuitos eletrônicos através de ferramentas computacionais (*softwares*) e utiliza-la como ferramenta auxiliar para análise e projeto na área de Eletrônica de Potência
- Capacitar-se para o desenvolvimento de projetos básicos de fontes chaveadas.

Bibliografia:

- MELLO: Análise e Projeto de Fontes Chaveadas. Editora Érica
- BARBI: Projeto de Fontes Chaveadas, Apostila de Curso. UFSC.
- PRESSMAN: Switching Power Supply Design. McGraw-Hill
- SUM: Switch Mode Power Conversion. Marcel Dekker.
- LEE: Computer-Aided Analysis and Design of Switch-Mode Power Supplies. Marcel Dekker.
- TUINENGA: A Guide to Circuit Simulation and Analysis using PSpice. Prentice-Hall
- BOSE: Modern Power Electronics. IEEE Press
- CHRYSSIS: High-Frequency Switching Power Supplies. Mc-Graw-Hill
- RASHID: SPICE for Power Electronics and Electric Power. Prentice-Hall.
- KASSAKIAN, SCHLECHT & VERGHESE: Principles of Power Electronics. Addison-Wesley.

Avaliação:

- A avaliação será feita através de Relatórios ligados a um conjunto de Tarefas executadas em grupos de 3 a 4 alunos. Cada Tarefa terá um "peso" de 1 a 10 pontos, segundo seu grau de dificuldade. As tarefas mais simples envolvem cálculos básicos e podem ser finalizadas no prazo de uma semana. As tarefas mais complexas necessitam de técnicas mais refinadas, como simulação em microcomputador, e serão executadas em duas semanas. Com as notas dos relatórios das Tarefas, aplicada a cada uma o respectivo "peso", será computada uma **Média Final**.

Os alunos que obtiverem **Média Final** igual ou maior que 5,0 serão considerados **APROVADOS** na disciplina. Devido a natureza da avaliação **não será realizada Prova Final** nem caberá **prova substitutiva final**, de acordo com as normas do Setor de Tecnologia da UFPR.

OBSERVAÇÃO: A presente Disciplina não se enquadra no Artigo 78 da Resolução 85/93 do Conselho de Ensino e Pesquisa da Universidade Federal do Paraná.

Assinaturas:

Professor Responsável: Prof. Ewaldo Luiz de Mattos Mehl



Chefe do Departamento de Eletricidade:



Coordenador do Curso de Engenharia Elétrica:



Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Semicondutores.

Código :- TE499 •

Pré - Requisitos :- TE454 + TE456

Aulas teóricas semanais :- 02

Aulas práticas semanais :- 02

Número de horas previstas :- 120

EMENTA :-

Disciplina aprovada na 142a. reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29a. reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

PROPOSTA DE EMENTA

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Tecnologia Química

Nome da disciplina : Química Aplicada à Engenharia Elétrica

Código: -***** TR 409

Pré - Requisitos :- Não Tem

Aulas teóricas semanais :- 02

Aulas práticas semanais :- 01

Número de horas previstas :- 00

EMENTA:-

Nocções de Ciência dos Materiais Estrutura Atômica; Orbitais; Números Quânticos; Tabela Periódica; moléculas; Ligações Covalentes; Forças de Van Der Waal; Ponte de Hidrogênio; Ligações Eletrovalentes; Cristais; índices de Miller; Ligações Metálicas; Estrutura Cristalina de Materiais Semicondutores; Nocções de Ciência dos Polímeros Conceitos Fundamentais sobre Polímeros; Nomenclatura; Classificação; Nocções de Preparação de Polímeros e dos Principais Processos de Conformação; Propriedades e Aplicações em Eletricidade dos Principais Polímeros de Interesse Industrial; Nocções de Cerâmicas Conceitos Fundamentais; matérias Primas; Métodos de Fabricação; Cerâmicas Avançadas para Eletricidade; Cerâmicas Supercondutoras; Vidros para Eletricidade Quarta Parte: Nocções sobre Compósitos Propriedades das Fibras de Reforço; Fabricação de Peças Reforçadas com Fibras Nocções de Métodos de Junção de Materiais Principais tipos de Adesivos e suas Aplicações; Principais tipos de Soldas e suas Aplicações.

Disciplina aprovada na _____ a. reunião do Departamento de Tecnologia Química realizada em ___/___/___ .

Chefe do Departamento



CI202 - MÉTODOS NUMÉRICOS

1. EMENTA - PRÉ-REQUISITOS - CARGA HORÁRIA

CRÉDITOS: 03 Aulas-Teóricas: 02 Aulas-Práticas: 02

CARGA HORÁRIA: 60 Horas

EMENTA: Matrizes. Sistemas lineares. Soluções de sistemas lineares. Zeros de funções algébricas e transcendentais. Interpolação. Integração.

OBJETIVOS: Demonstrar o uso de computadores digitais na solução de problemas quantitativos.

PRÉ-REQUISITOS: CM-201 - Cálculo Diferencial e Integral (Somente para o Curso de Informática)

EQUIVALÊNCIA: Segundo Semestre de CI402 Computação Eletrônica e Cálculo Numérico.

2. PROGRAMA

1. Representação de Números Reais e Erros. (2 horas).
2. Zero de Equações Polinomiais e Transcendentes. (16 horas)
3. Sistemas de Equações Lineares e Algébrica. (16 horas)
4. Interpolação (14 horas).
5. Integração Numérica (10 horas)
6. Revisão da disciplina (2 horas)

3. BIBLIOGRAFIA

- [1] Salveti, D.D. Elementos de Cálculo Numérico. Companhia Editora Nacional.
- [2] Conte, S.D. Elementos de Análise Numérica.
- [3] Humes, e outros. Noções de Cálculo Numérico. McGraw-Hill
- [4] Ayres Jr, F - Matrizes. McGraw_Hill
- [5] Gau, E . Cálculo Numérico e Gráficos. Ao Livro Técnico S/A.
- [6]. Albrecht, P - Análise Numérica. Livros Técnicos e Científicos. Ed. S/A.
- [7] Barros Santos V.R.. Curso de Cálculo Numérico. Ao Livro Técnico S/A
- [8] Barros, L.; Cálculo Numérico. Editora Harbra. 1990.
- [9] Apostila de Cálculo Numérico. Camargo, W.C.M. Departamento de Informática. UFPr.



4. PLANO DE AULAS

É recomendado que o seguinte plano de aula seja seguido:

- Aula 1: Apresentação do curso. Representação dos números reais nos computadores digitais. Conceito de erro.
- Aula 2: Introdução à obtenção de zeros de equações. Método de Newton.
- Aula 3: Método de Newton.
- Aula 4: Condições de Newton-Raphson-Fourier.
- Aula 5: Método das Cordas.
- Aula 6: Método Misto.
- Aula 7: Método de Dandellin-Graeff
- Aula 8: Método de Dandellin-Graeff
- Aula 9. Prática de Laboratório: Sistema de Resolução de Zeros de Equações.
- Aula 10: Prova 1
- Aula 11: Introdução à Resolução de Sistema de Equações. Revisão de Métodos Diretos.
- Aula 12. Método de Gauss-Jacobi.
- Aula 13: Método de Gauss-Jacobi Matricial.
- Aula 14: Método de Gauss-Seidel.
- Aula 15: Método de Gauss-Seidel Matricial.
- Aula 16: Método Iterativo-Linear.
- Aula 17: Método da Relaxação.
- Aula 18: Prática de Laboratório: Programa para Resolução de Sistemas Lineares.
- Aula 19: Prova 2
- Aula 20: Introdução à Interpolação. Métodos Linear e Quadrático.
- Aula 21: Método da Parabólica Progressiva.
- Aula 22: Método de Gregory-Newton.
- Aula 23: Método de Gregory-Newton.
- Aula 24: Método das Diferenças Divididas.
- Aula 25: Método de Lagrange.
- Aula 26: Introdução à Integração Numérica. Método dos Trapézios.
- Aula 27: Métodos de Simpson.
- Aula 28: Prática de Laboratório: Interpolação e Integração.
- Aula 29: Prova 3.
- Aula 30: Conclusão da Disciplina.

5. AVALIAÇÃO

Sugere-se que o professor aplique três provas. Estas provas devem ter o mesmo peso e devem cobrir os seguinte tópicos:

- Prova 1 Representação de Reais e Erros; Zeros de Equações;
- Prova 2 Resolução de Sistemas.
- Prova 3 Interpolação; Integração Numérica.



Além disso sugere-se que o professor peça dois trabalhos práticos, de implementação de dois métodos em Pascal. Os dois trabalhos contam como apenas uma nota, assim o primeiro poderia valer 3 e o segundo 7, a média seria calculada assim:

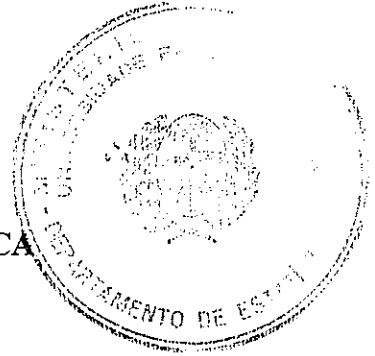
$$\text{Média} = (\text{Prova1} + \text{Prova2} + \text{Prova3} + \text{Trab})/4$$

6. RECOMENDAÇÕES

As seguintes recomendações devem ser seguidas: O professor deve se preocupar em mostrar os diversos métodos em uma forma algorítmica, mostrando programas Pascal sempre que possível. Temos no Departamento programas didáticos sobre os tópicos do curso. Os alunos devem ser incentivados a usar estes programas, que são ferramentas práticas para problema reais. Os alunos devem ter a disposição grande número de exercícios dentro de cada tópico.

Os monitores devem ser incentivados a conhecer os aluno e ajudarem principalmente nos trabalhos de laboratório, bem como na resolução de dúvidas de exercícios.
Curitiba, março de 1993.

Câmara da Disciplina de Métodos Numéricos. (Profa. Wanda C. M. Camargo, Prof. Elias Procópio Duarte Jr.)



**DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 2**

Disciplina: Estatística II
Curso: Engenharia Elétrica
Professor Responsável:

Código:CE003

Programa:

I - ESTATÍSTICA DESCRITIVA: Introdução, tipos de variáveis estatísticas. Distribuição de frequências. Medidas de tendência central, medidas de dispersão, momentos, assimetria, curtose.

II - NOÇÕES DE PROBABILIDADES: Definições, principais teoremas, função de probabilidade, função de distribuição acumulada, esperança matemática, variância, principais distribuições teóricas de probabilidade.

III- AMOSTRAGEM: Introdução, técnicas de amostragem probabilística. Distribuições amostrais: da média, das proporções, das diferenças entre médias e entre proporções.

IV - ESTIMAÇÃO: Introdução. Qualidades de um estimador. Estimação por pontos. Estimação por intervalo. Construção dos intervalos de confiança da média, da proporção, da variância. Dimensionamento de amostras.

V - TESTES DE HIPÓTESES: Definições. Testes para a média, para a proporção e para a diferença entre médias e entre proporções. Teste para a bondade de ajustamento.

VI - ANÁLISE DA VARIÂNCIA: Introdução. Fundamentos teóricos da ANOVA. ANOVA a um critério de classificação. ANOVA a dois critérios de classificação.

VII - CORRELAÇÃO E REGRESSÃO: Introdução. Correlação linear. Coeficiente de correlação linear. Testes de hipóteses acerca do coeficiente de correlação linear. Regressão linear. Funções linearizáveis. Regressão polinomial.

VIII - CONTROLE ESTATÍSTICO DE QUALIDADE: Introdução. Gráficos de controle: da média, do desvio padrão, da amplitude, da fração deficiente.



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

**DEPARTAMENTO DE ESTATÍSTICA
PLANO DE ENSINO
FICHA Nº 1**

**Departamento de Estatística
Setor de Ciências Exatas
Disciplina: ESTATÍSTICA II
Natureza: Semestral
Carga Horária: 04 teóricas 00 práticas
Pré-requisito:
Co-requisito:**

Código: CE003

04 Créditos

Ementa:

Estatística: Representação Tabular e Gráfica. Distribuições de Frequências. Elementos de Probabilidade. Distribuições Discretas de Probabilidades. Distribuições Contínuas de Probabilidades. Noções de Amostragem. Estimativa de Parâmetros. Teoria das Pequenas Amostras. Testes de Hipóteses. Análise da Variância. Ajustamento de Curvas. Regressão e Correlação. Séries Temporais. Controle Estatístico de Qualidade.

Validade:

Professor:

Chefe do Departamento:

Aprovado pelo CEPE - Res.



CM404 - CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL B

Pré-requisitos	Aulas Semanais	Natureza	Créditos	Aulas Anuais
CM401	05	Anual	10	150

Ementa: (Aprovada conf. Resol. nº 13/91-CEP, de 29/01/91).

Equações diferenciais lineares. Método das séries de potências. Método da transformada de Laplace. Funções ortogonais. Sistemas de equações diferenciais lineares. Estabilidade. Equações a diferenças. Transformada z. Séries de Fourier. Integral de Fourier. Equações diferenciais parciais. Funções de variável complexa. Representação conforme.

Programa:

- Equações Diferenciais Lineares.** Equações diferenciais lineares homogêneas com coeficientes constantes. Equação característica. Solução geral. Problema do valor inicial. Equações diferenciais lineares não-homogêneas. Método dos coeficientes a determinar. Variação de parâmetros.
- Método das Séries de Potências.** Equações de Legendre e Bessel.
- Funções Ortogonais.** Problema de Sturm-Liouville. Desenvolvimento em auto-funções.
- Método da Transformada de Laplace.** Propriedades. Fórmulas elementares. Transformada inversa. Teoremas do deslocamento. Convolução. Resolução de equações diferenciais lineares por transformadas de Laplace.
- Sistemas de Equações Diferenciais Lineares.** Sistemas lineares com coeficientes constantes. Exponencial $\exp(at)$. Matrizes fundamentais. Sistemas lineares não homogêneos. Variação de parâmetros. Espaço de fase.
- Estabilidade.** Funções de Liapunov. Estabilidade de sistemas quase lineares.
- Equações a Diferenças.** Equações a diferenças lineares homogêneas com coeficientes constantes. equação característica. Solução geral.
- Transformada z.** Propriedades. Fórmulas elementares. Transformada inversa. Solução de equações a diferenças.
- Séries de Fourier.** desenvolvimento de meio período.
- Integral de Fourier.** Transformada de Fourier.
- Equações Diferenciais parciais.** Método da separação de variáveis. Equação da onda unidimensional, do calor, da membrana vibrante. Equação de Laplace



12. **Funções de Variável Complexa.** Números complexos. Função complexa. Derivada. Equações de Cauchy-Riemann. Equação de Laplace. Funções elementares.

13. **Representação Conforme.**

Bibliografia básica:

KREYZIG, E. - Matemática Superior, vol.1,3,4, LTC.

CHURCHILL, R.V. - Variáveis complexas e suas aplicações, McGraw-Hill.

BOYCE, W.E. e DIPRIMA, R.C. - Equações Diferenciais Elementares e Problemas de valores de contorno, Guanabara Dois.

BRAUN, MARTIN- Equações Diferenciais e suas aplicações, Editora Campus.



Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina :- Circuitos Elétri-
cos

Código :- TE452

Pré - Requisitos :- TE450 + CM401

Aulas teóricas semanais :- 04

Aulas práticas semanais :- 02

Número de horas previstas :- 180

EMENTA :-

Conceitos preliminares. Grandezas e Elementos de circuitos. Leis e teoremas dos circuitos elétricos de parâmetros lineares. Circuitos de corrente alternada. Circuitos polifásicos. Diagramas de Fasores. Ressonância. Análise de redes. Quadripolos. Circuitos acoplados e acoplamentos magnéticos. Estudo dos circuitos resistivos indutivos e capacitivos em regime permanente e transitório. Noções de circuitos seletivos filtros análise pelo método de Fourier e Laplace Excitação senoidal. Noções de Componentes Simétricas. Comprovações práticas em laboratório.

Disciplina aprovada na 142ª-reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29ª-reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

prof. Wilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

Universidade Federal do Paraná

Departamento de Eletricidade

Nome da disciplina : Eletrônica Básica

Código:- TE457

Pré - Requisitos : TE450

Aulas teóricas semanais:-04

Aulas práticas semanais:-02

Número de horas previstas:-180

EMENTA:-

Princípio de funcionamento de diodos e transistores (uni e bipolares). Caracterização elétrica de diodos e transistores. Classificação dos diodos e transistores. Polarização de transistores. Regime linear. Regime de chaveamento. Tipos de encapsulamento. Dissipadores. Circuitos impressos. Técnicas de montagem. Utilização básica de instrumental de bancada, multímetro, osciloscópio, gerador de sinais. Trabalhos práticos.

Disciplina aprovada na 142ª reunião do Departamento de Eletricidade realizada em 19/06/89 e na 29ª reunião do Colegiado de Curso de Engenharia Elétrica, realizada em 19/06/89.

Prof. Vilson da Silva
Vice-Chefe do Departamento
Em exercício

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 01

(PERMANENTE)

Departamento : Transportes

Setor : Tecnologia

Disciplina : Mecânica

Código : TT-410

Natureza : Anual

Semestral

Carga Horária : 04 Teóricas 00 Práticas 00 Estágio 120 Total 08 Crédito

Pré-Requisito : Não tem

Co-Requisito :

Ementa : (Unidades Didáticas)

1. Introdução. Estática: Estática da partícula. Equivalência de sistemas de forças. Estática do corpo rígido. Forças distribuídas. Análise de estruturas. Forças em vigas e cabos. Atrito. Momentos de segunda ordem. Método dos trabalhos virtuais;
2. Dinâmica: Cinemática e Cinética da partícula, do sistema de partículas e do corpo rígido.

Validade : a partir do ano letivo de 1992

Professor : Jurimar Cavichiolo

Ass.: _____

Chefe do Departamento : Euler Merlin

Ass.: _____

Aprovado pelo CEP: - Res. ___/___ de ___/___/___.

Pró-Reitor de Ensino e Pesquisa: _____ Ass.: _____

PLANO DE ENSINO - FICHA Nº 02
(PARTE VARIÁVEL)

Disciplina : Mecânica

Código : TT-410

Validade : 1997

Semestre de : 1ª. e 2ª.

Turma : _____

Local: _____

Curso : _____

Professor Responsável : Jurimar Cavichiolo

Objetivos Didáticos (Competência do Aluno):

A disciplina Mecânica, visa capacitar o aluno de cursos de engenharias no âmbito da Estática (corpos em repouso) e da Dinâmica, tornando-o apto a determinar quaisquer reações vinculares em estruturas isostáticas e resolver qualquer problema relativo à geometria das massas que vêm a ser pré-requisitos das disciplinas referentes ao dimensionamento de estruturas e ainda, a estabelecer relações entre causa e efeitos do movimento de corpos rígidos, calcula-los e interpreta-los, propiciando-lhe o pré-requisito para todas as disciplinas que dependem do conhecimento da Dinâmica.

Programa (os itens de cada unidade didática)	Procedimento Didático
1. Introdução . 1.1. Introdução: conceito e divisão da Mecânica. Resumo histórico. Conceitos básicos. Princípios fundamentais. Precisão numérica. Sistemas de unidades; 1.2. Estática da Partícula: Conceito e atributos de uma força. Sistema de Forças. Sistema de forças concorrentes. Adição e subtração de forças. O resultante e a resultante. Decomposição de uma força. Produto de um escalar pelo vetor de uma força. Componentes cartesianos de uma força e seu versor. força definida por sua intensidade e dois pontos de sua reta de ação. Resultante de um sistema de forças concorrentes. Equilíbrio de uma partícula. Expressão vetorial, cartesiana e gráfica do equilíbrio. Equilíbrio de um sistema de partículas. Diagrama espacial e do corpo livre. Problemas relativos ao equilíbrio de uma partícula. Tipos mais comuns de problemas.	O programa será desenvolvido através da preleção de aulas, visando à exposição de conceitos, definições e demonstrações destinadas à resolução de problemas e à proposição de problemas a serem resolvidos pelos alunos.

1.3. Corpo Rígido: Equivalência de sistema de forças; Forças externas e internas. Princípio da Transmissibilidade e forças equivalentes. Considerações sobre a validade do Princípio da Transmissibilidade. Momento polar de uma Força e de um sistema de Forças. Teorema de Varignon Restrito. Lei de Variação do momento polar. Momento axial de uma força e de um sistema de forças. Momento polar de um binário de forças. Equivalência de binários de forças. Adição e subtração de binários de forças. Substituição de uma força por outra e um binário. Equivalência de sistemas de forças. Redução de um sistema de forças num sistema força-binário. Redução Canônica. Casos particulares de redução de um sistema de forças. Teorema de Varignon Generalizado.

1.4. Estática do corpo rígido: Equilíbrio de um sistema material e de um corpo rígido. Diagramas espacial e do corpo livre. Apoios e conexões de estruturas bi e tridimensionais. Reações estaticamente determinadas e indeterminadas. Problemas Hiper, Iso e Hipostáticos. Tipos de vinculações. Equilíbrio de um corpo rígido sob a ação de duas e três forças.

1.5. Forças distribuídas: Centro de um sistema de forças paralelas. Centro de Gravidade, Centro de Massa e Baricentro Geométrico. Determinação gráfica de Baricentros Geométricos. Corpos, placas e arames compostos. Teoremas de Pappus-Guldin. Cargas distribuídas sobre vigas; Forças sobre superfícies submersas.

1.6. Análise de Estruturas. Forças internas. Definição de uma treliça, Treliça Simples. Método dos Nós. Nós sob condições especiais de carregamento. Treliças Espaciais. Método das Seções. Treliças Compostas. Estruturas contendo barras multi-força. Análise de uma armação. Armação que cessa de ser rígida quando destacada de seus suportes. Máquinas.

1.7. Forças em Vigas e Cabos. Forças internas atuantes em componentes de uma estrutura. Tipos de carregamentos e suportes de uma viga. Força Cortante e Momento Fletor em uma viga. Diagramas de forças cortantes e momentos fletores. Relações entre cargas, forças cortantes e momentos fletores. Introdução ao estudo dos cabos. Cabos com cargas concentradas e cargas distribuídas. Cabo parabólico e catenário.

1.8. Atrito. Introdução. Cunhas. Parafusos. Mancais radiais e

axiais. Roda de fricção e resistência ao rolamento. Correias chatas e em V.

1.9. Momentos de 2ª. Ordem. Momentos de Inércia Raios de Giração e Produtos de Inércia de uma partícula e de um sistema de partículas. Corpos Compostos. Momentos de inércia, raios de giração e momento centrífugo de uma superfície. Teorema de Huyghens-Steiner, Rotação de eixos. Eixos e momentos principais de inércia. Círculo de Mohr.

1.10. Método do Trabalho Virtual. Deslocamentos possíveis, efetivos e virtuais. Trabalhos elementar e finito, de forças e binários. Princípio do Trabalho Virtual. Máquinas ideais e reais. Rendimento Mecânico. Energia potencial e Equilíbrio. Princípios de Dirichlet e de Torricelli.

2. DINÂMICA.

2.1 - Cinemática da Partícula. Introdução. Vetor de posição. Abcissa curvilínea e deslocamento. Velocidade média e instantânea; rapidez. Acelerações média e instantânea. Expressões cartesianas, intrínsecas e cilíndricas da velocidade e aceleração instantâneas. Movimento relativo de um sistema de referência em translação.

2.2 - Cinemática de um corpo rígido. Movimentos de translação, rotação axial, plano geral e rotação polar. Teoremas de Euler e Paulo Frisi. Movimento geral. Movimento de uma partícula com respeito a um sistema de referência em movimento geral. Teorema de Coriolis, forças de arrastamento e de Coriolis e efeitos da rotação axial da terra, caso dos ciclones.

2.3 - Cinética da Partícula: Método da Força, Massa e Aceleração. Introdução. Segunda lei de Newton. Quantidade de movimento. Equilíbrio dinâmico. Equações do movimento. Momento cinético. Movimento central, velocidade areal, lei da gravitação e aplicação à mecânica espacial. Trajetória de uma partícula sob a ação de uma força central.

2.4 - Cinética da Partícula: Método do Trabalho e Energia e Método do Impulso e Quantidade de Movimento. Introdução. Trabalho de uma força. Energia cinética. Princípio do trabalho e energia. Potência e rendimento. Forças conservativas, energia potencial e exemplos. Princípio da conservação de energia. Movimento sob a ação de forças centrais conservativas. Princípio do impulso e quantidade de

movimento. Movimento impulsivo e choque. Choques centrais direto e oblíquos.

2.5 - Cinética do Sistema de Partículas: Método da Força , Massa e Aceleração. Quantidade de movimento e momento cinético. Movimento do centro de massa. Momento cinético em relação ao centro de massa. Conservação da quantidade de movimento e do momento cinético. Método do trabalho e energia. Princípios do trabalho e energia e de conservação da energia. Método do impulso e quantidade de movimento. Sistemas variáveis de partículas. Fluxo constante de partículas e sistemas com ganho ou perda de partículas.

2.6 - Cinética do Corpo Rígido, em duas dimensões. Método da força massa e aceleração. Método do trabalho e energia. Método do impulso e quantidade de movimento.

2.7 - Noções sobre a cinética do corpo rígido, em três dimensões e vibrações mecânicas.

Avaliação: Será feita por meio de provas escritas, em número de 04 (quatro) e 01 (um) exame final.

Referências Bibliográficas: Beer, Ferdinand P. & Johnston, E. Russell Junior - Mecânica Vetorial para Engenheiros, Estática e Dinâmica, 5ª. Edição Revisada - Mc-Graw Hill

Obs: _____

Assinaturas : **Professor Responsável :** _____

Chefe do Departamento : _____

Coordenador do Curso : _____



Ministério da Educação
UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ
SETOR DE CIÊNCIAS EXATAS

original

DESENHO TÉCNICO

Código: CD414

Pré-requisitos: Não tem

Co-requisitos: Não tem

Número de aulas por semana: 02

Créditos: 02



Programa:

Os instrumentos de desenho e seu manejo. Tracados com esquadros de paralelas e perpendiculares. Divisão da circunferência em partes iguais. Construção de ângulos notáveis. Tangência e concordância de curvas. Linhas técnicas. Formatos de papel. Dobragem. Letreiros. Legendas. Escalas. Projeções ortogonais: Vistas principais. Esboço e desenho com instrumentos. Vistas auxiliares: verdadeira grandeza de arestas e faces de sólidos. Cortes e representações convencionais. Perspectivas axonométricas. Perspectiva cônica. Cotagem.

Bibliografia básica: FRENCH, Thomas: Desenho Técnico, Ed. Globo
Normas Brasileiras de Desenho Técnico, ABNT
BACKMANN e FORBERG: Desenho Técnico, Ed. Globo

Conteúdo do programa:

Desenho, suas espécies e sua importância como linguagem técnica. Materiais e instrumentos de desenho. Normas Brasileiras para desenho estabelecidas pela ABNT. Desenho topográfico e suas convenções particulares. Transformação de áreas. Concordância. Representação de sólidos em geral.

PESQUISA OPERACIONAL I

Código: CM224.

Pré-requisitos: (CM401+CM402)/(CM406+CM413)/CM426.

Co-requisito: Não tem.

Número de aulas por semana: 4.

Créditos: 4.

Número total de aulas da disciplina: 60.

Programa:

1. REVISÃO DE ÁLGEBRA LINEAR. Matrizes. Solução de um sistema de equações lineares. Espaços Vetoriais. Sistemas de inequações lineares. Convexidade.
2. MODELOS DE PROGRAMAÇÃO LINEAR. Modelos de Programação Linear. Solução gráfica. Limitações da Programação Linear.
3. O MÉTODO SIMPLEX. Forma padrão. Transformação de um problema geral para a forma padrão. Teoremas fundamentais. O Método Simplex. Casos especiais. Obtenção da solução inicial.
4. O PROBLEMA DO TRANSPORTE. Exemplos de modelos de transporte. Obtenção da solução inicial. Obtenção da solução ótima. Casos especiais.
5. O PROBLEMA DA DESIGNAÇÃO. Exemplos de problemas de designação. Algoritmo da designação.
6. DUALIDADE. Propriedades. Exemplos de formação do dual. Teorema básico da dualidade. Teorema da folga complementar. Método Dual-Simplex. Interpretação econômica do problema dual.
7. ANÁLISE DE PÓS-OTIMIZAÇÃO. Mudanças dos coeficientes de custos. Mudanças nos recursos. Mudanças nas restrições. Programação Paramétrica.

Bibliografia básica:

1. PUCCINI, A. L. PIZZOLATO, N.D. - Programação Linear. Livros técnicos e Científicos Editora Ltda, 1990.
2. WAGNER, H. M. - Pesquisa Operacional. Prentice Hall do Brasil, 1986.

Ementa do Programa: (Aprovada conf. Resol. nº 91/92-CEP, de 27/11/92).

Revisão de Álgebra Linear. Modelos de Programação Linear. O Método Simplex. O Problema do Transporte. O Problema da Designação. Dualidade. Análise de Pós-Otimização.

-x-x-x-x-x-x-x-x-

