



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

Curso:	Física		
Departamento:	Departamento de Física		
Centro:	Centro de Ciências Exatas		
COMPONENTE CURRICULAR			
Nome: Eletrônica I			Código: 3092
Carga Horária: 68	Periodicidade: semestral	Ano de Implantação: 2008	
1. EMENTA			
Circuitos elétricos. Elementos passivos e ativos. A física dos componentes ativos. Aplicações com diodos e transistores. Osciladores. Amplificador operacional. Tratamento de ruídos. Noções de eletrônica digital e sistemas de aquisição de dados. Aplicações. (Resol. Nº 178/2005-CEP)			
2. OBJETIVOS			
Propiciar condições de manuseio de componentes eletrônicos. Dar condições de desenvolver circuitos eletrônicos. (Resol. Nº 178/2005-CEP)			

3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO
<ol style="list-style-type: none">1. Revisão de Eletricidade Básica<ol style="list-style-type: none">1.1.. Tensão, corrente e resistência em circuito cc;1.2.. Tensão e corrente em circuito ca;1.3.. Potência em circuitos cc e ca;1.4.. Decibéis;1.5.. Circuitos RLC em série e paralelo2. Teoremas e Leis das Malhas<ol style="list-style-type: none">2.1.. Teoremas de Thévenin e Norton2.2.. Teorema de máxima Transferência de Potência3. Diodos e Circuitos Utilizando Diodos<ol style="list-style-type: none">3.1. Revisão da Teoria de Semicondutores3.2. Junção PN3.3. Fluxo de Elétrons e Lacunas3.4. Diodos Retificadores e Diodos Zener4. Transistores<ol style="list-style-type: none">4.1. Transistores Bipolares4.2. Transistores FET4.3. Circuitos de chaveamento4.4. Circuitos amplificadores5. Acoplamento, oscilação e Filtragem<ol style="list-style-type: none">5.1. Acoplamento RC5.2. Acoplamento Direto5.3. Osciladores

<ul style="list-style-type: none"> 5.4. Filtros 5.5. Ruídos Térmicos e Flicker 6. Amplificadores Operacionais (Amp-OP) <ul style="list-style-type: none"> 6.1. Circuitos Diferenciais Usando Transistor 6.2. Amp-Op Inversor, não Inversor, Somador e Subtrator. 6.3. Amp-Op Integral, Derivativo e Logarítmico 6.4. Outros circuitos usando Amp-OP 7. Transdutores elétricos <ul style="list-style-type: none"> 7.1. Sensor de temperatura 7.2. Sensores de pressão e fluxo 7.3. Fotometria e radiometria. 8. Aplicações <ul style="list-style-type: none"> 8.1. Fontes de Alimentação DC não Reguladas 8.2. Fontes de alimentação DC Reguladas 8.3. Osciladores eletrônicos
4. REFERÊNCIAS
4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)
<ul style="list-style-type: none"> 1. Brophy J., Eletrônica Básica – Guanabara 2, 2. Sedra/Smith, Microeletrônica, Vol. 1 e 2 – Makron Book. 3. Milman Halkias-McGrawHill, Eletronic Fundamentals and applications: for engineers and scientstis. 4. Laboratório de eletricidade e Eletrônica, Francisco Gabriel Capuano, Maria Apda. Mendes Marino. Érica. 5. Rezende S. M., Materiais e Dispositivos Eletrônicos, Ed. Livraria da Física, 2004, São Paulo
4.2- Complementares

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

Aprovado em reunião do DFI –

26/10/06

Ata 491

APROVAÇÃO DO COLEGIADO

Aprovado em reunião do colegiado

24/04/2007 – Reunião nº 157