



UFAM

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO AMAZONAS  
INSTITUTO DE CIÊNCIAS EXATAS  
DEPARTAMENTO DE FÍSICA**

AV. GAL. RODRIGO OTÁVIO JORDÃO RAMOS, 3000 – JAPIIM CEP: 69077-000 - MANAUS-AM, FONE/FAX (92) 3305-2829

**CONTEÚDO PROGRAMÁTICO**

**DISCIPLINA:**  
**LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL III**

**CÓDIGO:**  
**IEF816**

CARGA HORÁRIA	TEÓRICA	PRÁTICA	TOTAL
SEMANAL	-	02	02
TOTAL	-	30	30

**Nº DE CRÉDITOS:**  
  
1.0.1

**PRÉ-REQUISITOS:**  
FÍSICA GERAL I  
LABORATÓRIO DE FÍSICA GERAL I

**CÓDIGO:**  
IEF991  
IEF992

**EMENTA**

1. Resistores lineares e não-lineares; 2. Lei de Ohm e Resistividade elétrica; 3. Circuitos elétricos e leis de Kirchhoff; 4. Termopar; 5. Balança de corrente; 6. Lei de indução de Faraday; 7. Capacitor em regime DC; 8. Diodo semicondutor.

**OBJETIVO**

Aprendizagem do método experimental, lidando com as limitações das técnicas utilizadas e manuseio dos equipamentos, de maneira a reproduzir as leis físicas fundamentais da eletricidade e do magnetismo. Analisar circuitos elétricos simples de malha única.

**CURSO PARA OS QUAIS É OFERECIDA:**

LICENCIATURA EM FÍSICA	OBR
BACHARELADO EM FÍSICA	OBR

INDICAR SE É: OBR – OBRIGATÓRIA  
OPT - OPTATIVA

## **PROGRAMA**

### **1. RESISTORES LINEARES E NÃO-LINEARES**

1.1 Traçar e analisar a curva tensão x corrente de elementos resistivos lineares e não-lineares.

### **2. LEI DE OHM E RESISTIVIDADE ELÉTRICA**

2.1 Medir pela relação tensão x corrente a variação da resistência de um fio metálico, em função do seu comprimento e da sua área de secção transversal.

### **3. CIRCUITOS ELÉTRICOS E LEIS DE KIRCHHOFF**

3.1 Analisar circuitos em série e em paralelo combinados através da Lei de Malhas.

### **4. TERMOPAR**

4.1 Calibrar um termopar.

4.2 Determinar o coeficiente de Seebeck.

4.3 Determinar temperaturas usando o termopar.

### **5. BALANÇA DE CORRENTE**

5.1 Determinar o campo magnético de uma bobina.

### **6. LEI DE INDUÇÃO DE FARADAY**

6.1 Verificar e analisar o comportamento de correntes induzidas.

6.2 Medir a força eletromotriz em uma bobina em função do ângulo que se forma entre seu eixo e a direção do campo magnético.

### **7. CAPACITOR EM REGIME DC**

7.1 Verificar experimentalmente a carga e descarga de um capacitor e medir o tempo.

### **8. DIODO SEMICONDUTOR**

8.1 Analisar o comportamento de um diodo em polarização direta e reversa.

8.2 Levantar a curva característica de um diodo

## **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

PHYWE series of publications. University Laboratory Experiments – Physics, in CD-ROM, 1998.

CAMPOS, A.A.; ALVES, E.S. e SPEZIALI, N.L. Física Experimental Básica na Universidade. Editora da UFMG, 2007.

SANTORO, A.; MAHON, J.R.; OLIVEIRA, J.U.C.L.; MUNDIM FILHO, L.M.; OGURI, V. e SILVA, W.L.P. Estimativas e Erros em Experimentos de Física. 1ª. ed. Editora da UERJ, 2005.

VUOLO, J.H. Fundamentos da Teoria de Erros. 2ª ed. Editora Edgard Blücher, 1996.

PIACENTINI, J.J.; GRANDI, B.C.S.; HOFMANN, M.P.; LIMA, F.R.R. e ZIMMERMANN, E. Introdução ao Laboratório de Física. 3ª ed. Editora da UFSC, 2008.