

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería



Diseño de guías de laboratorio del instructor
para los cursos de Circuitos Eléctricos 1 y 2

Guatemala
2005

Diseño de guías de laboratorio del instructor
para los cursos de Circuitos Eléctricos 1 y 2

UNIVERSIDAD DEL VALLE DE GUATEMALA

Facultad de Ingeniería

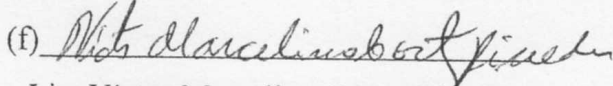


Diseño de guías de laboratorio del instructor
para los cursos de Circuitos Eléctricos 1 y 2

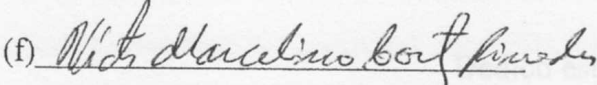
Trabajo profesional presentado por
Bessie Anahí Sandoval Oliva para optar al grado de
Licenciada en Ingeniería Electrónica

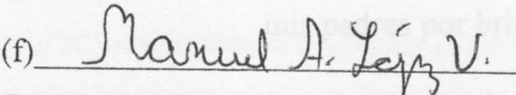
Guatemala
2005

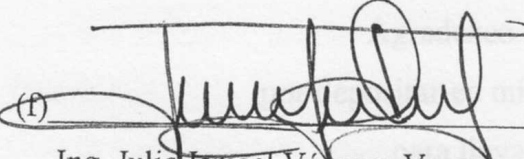
Vo.Bo. :

(f) 
Lic. Víctor Marcelino Cortez Pineda

Tribunal:

(f) 
Lic. Víctor Marcelino Cortez Pineda

(f) 
Dr. Ing. Manuel Antonio López Valdez

(f) 
Ing. Julio Ismael Vázquez Vargas

Fecha de aprobación: 17 de mayo de 2005

Dedico este trabajo de graduación
a mi familia por su apoyo, comprensión y cariño;
y como un reconocimiento al esfuerzo de
mis padres por brindarme una buena educación.

Agradezco a mi asesor Lic. Víctor Cortez
por depositar en mí, su confianza y conocimiento
para llevar a culminación este proyecto.

CONTENIDO

| | Número de Página |
|--|-------------------------|
| RESUMEN | viii |
| Capítulos | Número de Página |
| IX. ANEXO 2: GUÍAS DE LABORATORIO DEL INSTRUCTOR PARA LOS CURSOS DE CIRCUITOS ELETRICOS 1 Y 2 | 1 |
| A. Guía de Laboratorio del instructor: Amperímetro | 1 |
| B. Guía de Laboratorio del instructor: Amplificador Operacional (OPAM) | 3 |
| C. Guía de Laboratorio del instructor: Amplificador Operacional como comparador de voltaje | 6 |
| D. Guía de Laboratorio del instructor: Amplificador Operacional integrador y derivador del voltaje | 9 |
| E. Guía de Laboratorio del instructor: Aplicaciones con Diodos | 9 |
| F. Guía de Laboratorio del instructor: Aplicaciones con Transistores | 10 |
| G. Guía de Laboratorio del instructor: Capacitor | 12 |
| H. Guía de Laboratorio del instructor: Configuración Delta - Estrella | 16 |
| I. Guía de Laboratorio del instructor: Diodos | 21 |
| J. Guía de Laboratorio del instructor: Inductor | 25 |
| K. Guía de Laboratorio del instructor: Instrumentos de Laboratorio del instructor | 27 |
| L. Guía de Laboratorio del instructor: Leyes de Kirchoff | 28 |
| M. Guía de Laboratorio del instructor: Máxima Transferencia de potencia | 30 |
| N. Guía de Laboratorio del instructor: Resistencias en serie y paralelo | 33 |
| O. Guía de Laboratorio del instructor: Sistemas de solución de | 37 |

| | | |
|----|---|----|
| | circuitos | |
| P. | Guía de Laboratorio del instructor: Superposición | 39 |
| Q. | Guía de Laboratorio del instructor: Termocopla | 41 |
| R. | Guía de Laboratorio del instructor: Toroide | 43 |
| S. | Guía de Laboratorio del instructor: Transistor | 44 |
| T. | Guía de Laboratorio del instructor: Trifásico | 46 |
| U. | Guía de Laboratorio del instructor: Voltímetro | 48 |
| V. | Guía de Laboratorio del instructor: Zener | 50 |

RESUMEN

Este informe consta de la recopilación de guías de laboratorio basadas en componentes electrónicos analógicos y en los principios de la teoría de circuitos eléctricos. Su implementación se ajusta al contenido de los cursos de Circuitos Eléctricos 1 y 2, impartidos en la Universidad del Valle de Guatemala.