



UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA

INGENIERÍA DE EJECUCIÓN EN CONTROL E INSTRUMENTACIÓN INDUSTRIAL

Sigla Asignatura: EAD000	Sigla Carrera: PIECII	Hr. Teóricas semana: 2
Asignatura: ELECTRONICA ANALOGA Y DIGITAL		Hr. Prácticas semana: 2
Requisito(s):		Hr. Total semana: 4
OBJETIVOS(s): Al aprobar la asignatura, el alumno será capaz de: 1. Analizar circuitos electrónicos analógicos de frecuencias bajas y medianas, y circuitos digitales. 2. Aplicar los conocimientos relativos a filtros activos, dispositivos fotoeléctricos y circuitos integrados temporizadores. 3. Aplicar los conceptos básicos de las familias de circuitos integrados digitales (CID). 4. Lograr del estudiante capacidad de análisis y síntesis de sistemas digitales electrónicos, combinacionales y secuenciales, usando componentes discretos e integrados.		
CONTENIDOS: 1. Amplificadores Operacionales y de Instrumentación. 2. El transitor de Efecto de Campo MOSFET para aplicaciones en circuitos de conmutación. 3. Circuitos de Conmutación, respuesta dinámica y estática. 4. Compuertas DTL y TTL. Compuertas CMOS. 5. Diseño de circuitos digitales de integración a pequeña y mediana escala, uso de ROM y PLA. 6. Lógica secuencial. 7. Utilización de lenguajes de programación orientados al diseño. Se señalan títulos de las Experiencias que pueden ser modificadas de acuerdo al contenido tecnológico o pedagógico: Conmutación dinámica de transistores; Electrónica de las familias de DID's en tecnología BJT y MOSFET; Redes de controladores empleando contadores y registros.		
METODOLOGÍA DE TRABAJO: Clases expositivas con experiencias prácticas en laboratorio.		
EVALUACION: 2 Certámenes 70% y promedio informes 30%.		
BIBLIOGRAFIA: 1. Análisis and Design of digital Integrated Circuits. D. Hodges & Jackson, 2 nd Edición, Mc Graw Hill, NY, USA, 1988. 2. Digital Integrated Electronics. H. Taub & D. Schilling. Mc Graw Hill, NY, USA, 1997. 3. Circuitos Electrónicos Discretos e Integrados. D. Schilling & C. Belove N°0 Edición, Mc Graw Hill, NY, USA, 1993. 4. The Art of Electronic. P. Horowitz & E. Hill. 5. Principios de Electrónica. P. Malvino, 4 th edición, Mc Graw Hill. 6. Logic Design with Integrated Circuits. W.E. Wickens. 7. Apuntes de Sistemas Digitales. L. Silva. UTFSM, 1995 8. Digital Integrated Electronics. H Tabú & D. Schilling. Mc Graw Hill, 1997. 9. Electrónica, Teoría de Circuitos. R. Boylestad & L. Nashelsky, Prentice Hall, 1994. 10. Manual de Circuitos Integrados. Laboratorio. 11. Análisis & Design Of digital Integrantes Circuits. D. Hodges & H. Jackson, 2 nd Edición, Mc Graw Hill, 1998.		
Elaborado por: José López Díaz – Oscar Medel Hidalgo Aprobado por: Consejo Normativo de Sedes, diciembre de 2004 Actualizado por: Observaciones:		