

HOJA DE ASIGNATURA CON DESGLOSE DE UNIDADES TEMÁTICAS
 INFORMACIÓN REQUERIDA POR ASIGNATURA
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRÓNICA I
2. NIVEL DEL SABER: ESPECIFICO
3. ÁREA DE CONOCIMIENTO: CONOCIMIENTOS TECNICOS
4. COMISIÓN ACADÉMICA: ELECTRO-MECÁNICA INDUSTRIAL
5. NÚMERO CONSECUTIVO DE ASIGNATURA:
6. CUATRIMESTRE: SEGUNDO
7. HORAS PRÁCTICAS: 60
8. HORAS TEÓRICAS: 30
9. HORAS TOTALES: 90
10. HORAS TOTALES POR SEMANA CUATRIMESTRE: 6
11. CÓDIGO:
12. CRÉDITOS:
13. OBJETIVO UTILIZAR DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS EN CIRCUITOS ELECTRÓNICOS

UNIDADES TEMÁTICAS QUE INTEGRAN LA ASIGNATURA	HRS. PRÁCTICAS	HRS. TEÓRICAS	HRS. TOTALES
I. Introducción a la electrónica	1	5	6
II. Diodos semiconductores	6	6	12
III. Transistor bipolares de unión (BJT)	22	6	28
IV. Transistor de efecto de campo (FET)	10	6	16
V. Fuentes de CD y osciladores	21	7	28
TOTAL	60	30	90

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL AREA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRONICA I
2. UNIDAD TEMÁTICA: I INTRODUCCIÓN A LA ELECTRÓNICA
3. HORAS PRÁCTICAS:1
4. HORAS TEÓRICAS:5
5. HORAS TOTALES:6
6. OBJETIVO: IDENTIFICAR LA IMPORTANCIA Y ALCANCES DE LA ELECTRÓNICA DEFINIENDO SU AREA DE APLICACION

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
Introducción general a la electrónica	Definir correctamente los términos electrónica y electricidad.	.25	Antecedentes, definición, campo de aplicación e importancia de la electrónica.	.5
	Identificar la participación de la electrónica en aplicaciones diferentes y en diferentes campos como aeronáutica, electrodomésticos, comunicaciones, control de procesos, agricultura, etc.	.35	Identificar la importancia del desarrollo de materiales semiconductores en la electrónica.	.75
			Explicar la relación de la electrónica con otras áreas del conocimiento (medicina, transporte, física, etc.).	.75

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL AREA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

	Reconocer la necesidad de las herramientas de análisis en el diseño y aplicación de componentes y sistemas electrónicos.	.40	Describir las herramientas de análisis necesarios e indispensables para electrónica. Reafirmar el futuro de la electrónica. Discutir el campo de aplicación para el T.S.U. (según la especialidad de cada UT)	.75 .75 .75
Introducción al software de simulación gráfico			Identificar y manejar los principales comandos del software de simulación gráfico	.75
TOTAL		1		5

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRONICA I
2. UNIDAD TEMÁTICA: II DIODOS SEMICONDUCTORES
3. HORAS PRÁCTICAS: 6
4. HORAS TEÓRICAS: 6
5. HORAS TOTALES: 12
6. OBJETIVO: UTILIZAR LOS DIODOS DE UNIÓN Y ESPECIALES EN CIRCUITOS DE APLICACIONES ESPECIFICA.

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
Diodo semiconductor	Reconocer las terminales de un diodo visualmente y con el Ohmetro.	0.5	El diodo de unión. Funcionamiento, terminales, polarización y curva de respuesta	1
	Prueba de diodos conectados y sin conectar.	0.5		
Importancia de las especificaciones en la aplicación. Fuentes de información	Emplear correctamente e interpretar las especificaciones de diferentes diodos tanto del manual de sustitución como de la hoja de datos.	0.5	Características fundamentales para la aplicación de un diodo: corriente de adelanto, voltaje de pico inverso, encapsulados, potencia, etc.	1
	Obtener información a través de internet de diversos fabricantes.	0.5	Concepto y uso del manual de sustitución y hojas de datos del fabricante. El diodo real y el ideal.	1

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

Aplicaciones del diodo de unión	Construir y probar circuitos de aplicación con diodos (sujetadores, detección de temperatura, etc.).	1	Rectificación, dobladores de voltaje, sujetadores, etc.	1
Características y aplicaciones del diodo zener	Reconocer las terminales de un diodo Zener visualmente y con el Ohmetro. Construir y probar circuitos de aplicación con el Zener (regulador, sujetador, etc.).	1	El diodo Zener. Curva de respuesta. Concepto de regulación. Otras aplicaciones.	1
Características y aplicaciones de otros tipos de diodos	Construir y probar circuitos que contengan diodos como el Varicap, Led, de recuperación rápida, etc.	1	Diodos especiales y sus aplicaciones principales.	1
Simulación de circuitos con diferentes tipos de diodos	Realizar la simulación en software gráfico de circuitos con diodos rectificadores, Zener y Varicap para entender el funcionamiento de cada uno	1		
Total		6		6

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRONICA I
2. UNIDAD TEMÁTICA: III TRANSISTORES BIPOLARES DE UNION (BJT).
3. HORAS PRÁCTICAS:22
4. HORAS TEÓRICAS:6
5. HORAS TOTALES:28
6. OBJETIVO: UTILIZAR LOS BJTS EN CIRCUITOS DE APLICACIÓN ESPECIFICA

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEÓRIA)	HRS.
Teoría de operación del transistor de unión.	Emplear el Ohmetro para probar transistores.	2	Definir un BJT.	0.6
	Obtener las diferentes curvas de respuesta del transistor	3	Construcción, funcionamiento, tipos de transistores, terminales, polarización correcta y curvas de respuesta.	0.6
Importancia de las características del transistor en la aplicación. Fuentes de información	Identificar terminales y características de transistores por medio del manual de sustitución y hojas de datos.	1	Localizar las características importantes de operación del transistor según la aplicación (regiones seguras, corriente máxima de colector, HFE, etc.).	1.2
	Encapsulados.			0.6
	Buscar fabricantes y características en internet.	2	Empleo del manual de sustitución y hojas de datos. Diferencias entre el BJT real y el ideal.	0.6
	Calcular disipadores adecuados para un transistor.	2	Disipación de potencia.	0.6

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

Aplicaciones del transistor	Construir y probar circuitos de aplicación del transistor como interruptor (apagado/encendido de lámparas, manejo de relevadores, etc.) Y en la región lineal (amplificación, regulación).	5	Explicar las configuraciones del transistor y sus funciones de transferencia, el transistor en corte y saturación,	0.6
			El transistor en la región lineal.	0.6
			Definir transistores darlington y conexión en cascada.	0.6
Simulación de transistores	Realizar la simulación en software grafico de transistores para obtener las diferentes curvas de operación. Realizar la simulación en software grafico de circuitos para la aplicación del transistores como interruptor, Amplificador, Oscilador	4 3		
TOTAL		22		6

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRONICA I
2. UNIDAD TEMÁTICA: IV TRANSISTORES DE EFECTO DE CAMPO (FET)
3. HORAS PRÁCTICAS:10
4. HORAS TEÓRICAS:6
5. HORAS TOTALES:16
6. OBJETIVO: UTILIZAR LOS FETS EN CIRCUITOS DE APLICACIÓN ESPECIFICA

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
Teoría de operación del FET.	Obtener las diferentes curvas de respuesta.	0.5	Definir el FET. Ventajas respecto al BJT. Funcionamiento, tipos, terminales, polarización y curvas de respuesta.	0.4
Importancia de las características del FET en la aplicación. Fuentes de información	Identificar terminales y características de FET's por medio del manual de sustitución y hojas de datos. Buscar fabricantes y características en internet.	1.5	Localizar las características importantes de operación del FET según la aplicación (corriente máxima de drenador, transconductancia, etc.). Encapsulados. Empleo del manual de sustitución y hojas de datos	0.4
Aplicaciones del FET.	Construir y probar circuitos de aplicación.	1	Explicar las configuraciones y sus funciones de transferencia. Aplicaciones.	0.4 0.4

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

Teoría de operación del MOSFET.	Manejar correctamente dispositivos MOS.	0.5	Describir el funcionamiento, tipos, terminales, polarización y curvas de respuesta de los Mosfets. Cuidado en el manejo de Mosfets.	0.4 0.4
Importancia de las características del Mosfet en la aplicación. Fuentes de información.	Identificar terminales y características de Mosfets por medio del manual de sustitución y hojas de datos. Buscar fabricantes y características en internet.	0.5	Localizar las características importantes de operación del Mosfet según la aplicación (corriente máxima de drenador, resistencia de encendido, etc.). Encapsulados.	0.4 0.4
	Elegir disipadores adecuados para un mosfet.	0.5	Empleo del manual de sustitución y hojas de datos. Disipadores.	0.4 0.4
Aplicaciones del mosfet.	Construir y probar circuitos de aplicación.	1.5	Describir las configuraciones y sus funciones de transferencia. Aplicaciones.	0.4 0.4
Simulación de los fet y mosfet	Realizar la simulación en software grafico de los Fet y Mosfet para obtener las diferentes curvas características	2		0.4
	Realizar la simulación en software grafico de circuitos para la aplicación	2		0.8
TOTAL		10		6

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

HOJA DE UNIDADES TEMÁTICAS CON DESGLOSE DE TEMAS, SABER HACER Y SABER

INFORMACIÓN REQUERIDA POR UNIDAD TEMÁTICA

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ELECTRONICA I
2. UNIDAD TEMÁTICA: V FUENTES DE CD Y OSCILADORES
3. HORAS PRÁCTICAS: 21
4. HORAS TEÓRICAS: 7
5. HORAS TOTALES: 28
6. OBJETIVO: APLICAR LOS DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS BÁSICOS EN CIRCUITOS PRÁCTICOS

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEÓRIA)	HRS.
Osciladores	Verificar formas de onda de un generador de señales.	3	Definir oscilador.	.5
	Construir osciladores y verificar sus formas de onda cambiando valores de sus componentes.	3	Aplicaciones.	.5
Fuentes de alimentación	Emplear la técnica adecuada para soldar circuitos electrónicos.	3	Enlistar las etapas de una fuente de alimentación lineal.	1
			Fuentes reguladas y no reguladas.	1
	Consultar hojas de datos.	3	Seleccionar rectificadores y filtros.	1
			Tipos de reguladores lineales (positivos, negativos, ajustables, etc.).	1

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

	Construir una fuente de alimentación simétrica con protecciones. Diseño del circuito impreso por medio de software especializado (easytrax, orcad, etc.).	3	Emplear las protecciones térmicas y eléctricas de una fuente de alimentación. Colocación adecuada de componentes (en circuito impreso, micas, aislantes, etc.).	1
Simulación de osciladores	Realizar la simulación en software grafico circuitos osciladores con transistores, Fet, Mosfet y circuitos integrados(ne555)	3		1
Simulación de fuentes de alimentación	Realizar la simulación en software grafico de las etapas de las fuentes de alimentación	3		
TOTAL		21		7

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

BIBLIOGRAFÍA

ELECTRÓNICA I

MANUAL DE ASIGNATURA: ELECTRÓNICA I; ING. MAGDALENA VILLAR SALVADOR; UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PUEBLA.

CIRCUITOS MICROELECTRÓNICOS; SEDRA, ADEL S.; EDITORIAL OXFORD UNIVERSITY PRESS.

ELECTRÓNICA: TEORÍA DE CIRCUITOS; BOYLESTAD ROBERT L., NASHELSKY, LOUIS; EDITORIAL PRENTICE-HALL.

ELECTRÓNICA DE POTENCIA: CIRCUITOS, DISPOSITIVOS Y APLICACIONES; RASHID MUHAMMAD H.; EDITORIAL PRENTICE-HALL.

LINEAR-INTERFASE ICS DEVICE DATA, EDITORIAL MOTOROLA.

BIPOLAR POWER TRANSISTOR DATA, EDITORIAL MOTOROLA.

ELECTRÓNICA DE POTENCIA; HART DANIEL W.; EDITORIAL PRENTICE – HALL.

ELECTRÓNICA DE POTENCIA: COMPONENTES, CIRCUITOS Y APLICACIONES; MAZDA FF; EDITORIAL PARANINFO.

ELECTRÓNICA II: ANÁLISIS DE DISEÑO CON DIODOS Y TRANSISTORES; CANTU CHAPA ADALBERTO; EDITORIAL UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA;

ELECTRÓNICA GENERAL; CEMBRANOS FLORENCIO J.; EDITORIAL PARANINFO THOMSON.

ELECTRÓNICA INDUSTRIAL 2 : FUNCIONAMIENTO Y APLICACIONES DEL TRANSISTOR; ARNOLD ROBERT, BRANDT HANS; EDITORIAL TRILLAS.

ELECTRÓNICA INDUSTRIAL 4: DIODOS CONTROLADOS Y CELDAS FOTOELÉCTRICAS; ARNOLD ROBERT, BRANDT HANS; EDITORIAL TRILLAS.

GUÍA PARA MEDICIONES ELECTRÓNICAS Y PRÁCTICAS DE LABORATORIO; WOLF STANLEY, SMITH RICHARD F. M.; EDITORIAL PRENTICE-HALL.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS, NILSSON-REIDEL, ED. PEARSON EDUCACIÓN, 6ª EDICIÓN

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

EXPERIMENTOS DE ELECTRICIDAD, GERRISH, ED. LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA, ENRIQUEZ HARPER GILBERTO, ED. LIMUSA

LABVIEW FOR DATA ACQUISITION, MIHURA, EDITORIAL PRENTICE HALL

PRINCIPIOS DE ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA, HERMOSA D. ANTONIO, ED. MARCOMBO

ANÁLISIS BÁSICO DE CIRCUITOS EN INGENIERÍA, J. DAVID IRWIN, ED. PRENTICE HALL

ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA PRÁCTICA, BACK, ED. ENGINEERING

PRÁCTICAS DE ELECTRICIDAD, PAUL ROCKMAKER, ED. ALFA OMEGA

MEDICIONES Y PRUEBAS ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS, BOLTON WILLIAM, ED. ALFA OMEGA

PROBLEMAS DE ELECTRÓNICA, PFEIFER HARRY, ED. ALFA OMEGA

PROBLEMAS DE CIRCUITOS DE ELÉCTRICOS DE CORRIENTE ALTERNA, BOGDANOV, ED. LIMUSA

PRINCIPIOS DE MEDICIONES E INSTRUMENTACIÓN, ALAN S. MORRIS, ED. PRENTICE-HALL

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD, GERRISH HOWARD, ED. LIMUSA

LOCALIZACIÓN Y REPARACIÓN DE FALLAS ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS, TOMAS DAMIEL R. ED. LIMUSA

ELECTRÓNICA BÁSICA, ZETINA, ED. LIMUSA

ELECTRICIDAD 1, AUTOR MILEAF HARRY, EDITORIAL LIMUSA

ELECTRICIDAD 2, AUTOR MILEAF HARRY, EDITORIAL LIMUSA

ELECTRICIDAD 3, AUTOR MILEAF HARRY, EDITORIAL LIMUSA

ELECTRICIDAD 4, AUTOR MILEAF HARRY, EDITORIAL LIMUSA

ELECTRICIDAD 5, AUTOR MILEAF HARRY, EDITORIAL LIMUSA

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE
LA CARRERA ELECTRICIDAD Y
ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA
ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre
del 2004

ELECTRICIDAD 6, AUTOR MILEAF HARRY, EDITORIAL LIMUSA

ELECTRICIDAD 7, AUTOR MILEAF HARRY, EDITORIAL LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD, AUTOR GERRISH HOWARD H, EDITORIAL LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD 1, AUTOR GILBERTO ENRIQUEZ HARPER, EDITORIAL LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD 2, AUTOR GILBERTO ENRIQUEZ HARPER, EDITORIAL LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD 3, AUTOR GILBERTO ENRIQUEZ HARPER, EDITORIAL LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD 4, AUTOR GILBERTO ENRIQUEZ HARPER, EDITORIAL LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD 5, AUTOR GILBERTO ENRIQUEZ HARPER, EDITORIAL LIMUSA

FUNDAMENTOS DE ELECTRICIDAD 6, AUTOR GILBERTO ENRIQUEZ HARPER, EDITORIAL LIMUSA

TABLAS Y FÓRMULAS DE ELECTRÓNICA, MARTIN CLIFORD, ED. LIMUSA

DISPOSITIVOS ELECTRÓNICOS, AUTOR THMAS L FLOYD, EDITORIAL LIMUSA

DISPOSITIVOS DE SEMICONDUCTORES, JEAN DANIEL CHATELAIN, ED. LIMUSA

ELABORÓ: COMITÉ DE DIRECTORES DE LA CARRERA ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA INDUSTRIAL

REVISÓ: COMISIÓN NACIONAL ACADÉMICA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004