

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

1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA: ANÁLISIS DE CIRCUITOS 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: 53
8. HORAS TEÓRICAS: 22
9. HORAS TOTALES: 75
10. HORAS TOTALES POR SEMANA CUATRIMESTRE: 5
11. CÓDIGO:
12. CRÉDITOS:
13. OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: ANALIZAR Y RESOLVER CIRCUITOS ELÉCTRICOS EXCITADOS CON CORRIENTE DIRECTA.

UNIDADES TEMÁTICAS QUE INTEGRAN LA ASIGNATURA	HRS. PRÁCTICAS	HRS. TEÓRICAS	HRS. TOTALES
I. Fundamentos de los circuitos eléctricos de CD	7	3	10
II. Transformación de fuentes	15	10	25
III. Teoremas de superposición	7	3	10
IV. Teoremas de Thevenin y Norton	14	6	20
V. Proyectos	10	0	10
TOTAL	53	22	75

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA 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: ANÁLISIS DE CIRCUITOS I
2. UNIDAD TEMÁTICA: I FUNDAMENTO DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CD
3. HORAS PRÁCTICAS:7
4. HORAS TEÓRICAS:3
5. HORAS TOTALES:10
6. OBJETIVO: CONOCER LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS CIRCUITOS ELÉCTRICOS LINEALES

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
Circuitos resistivos	Resolver circuitos serie paralelo	2	Identificar las leyes de Ohm y Kirchoff en circuitos serie paralelo y división de voltaje y corriente respectivamente	1
Circuitos inductivos	Resolver circuitos serie paralelo	3	Características eléctricas del inductor.	1
Circuitos capacitivos	Resolver circuitos serie paralelo	3	Características eléctricas del capacitor.	1
TOTAL		7		3

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA 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: ANÁLISIS DE CIRCUITOS I
2. UNIDAD TEMÁTICA: II TRANSFORMACIÓN DE FUENTES
3. HORAS PRÁCTICAS: 15
4. HORAS TEÓRICAS: 10
5. HORAS TOTALES: 25
6. OBJETIVO: ANALIZAR LAS CARACTERÍSTICAS DE LAS FUENTES Y SUS EFECTOS EN LOS CIRCUITOS LINEALES

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
Análisis de mallas y nodos		7	Identificar circuitos con fuentes de voltaje y corriente dependientes e independientes	1
Transformación de fuentes	Resolver circuitos eléctricos con fuentes de voltaje y corriente dependientes e independientes		Utilizar transformación de fuentes para la simplificación de circuitos	4
Introducción al software de simulación gráfico		8	Identificar y manejar los principales comandos del software de simulación gráfico	5
Simulación de circuitos eléctricos con diferentes tipos de fuentes	Simular en software gráfico circuitos eléctricos con fuentes de voltaje y corriente dependientes e independientes			
TOTAL		15		10

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA 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: ANÁLISIS DE CIRCUITOS I
2. UNIDAD TEMÁTICA: III TEOREMA DE SUPERPOSICIÓN
3. HORAS PRÁCTICAS:7
4. HORAS TEÓRICAS:3
5. HORAS TOTALES:10
6. OBJETIVO: RESOLVER CIRCUITOS ELÉCTRICOS LINEALES APLICANDO EL TEOREMA DE SUPERPOSICIÓN

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
Introducción			Comprender los conceptos de linealidad y proporcionalidad	1
Superposición	Resolver circuitos resistivos aplicando el teorema de superposición	3	Identificar el teorema de superposición y sus ventajas	2
Simulación de circuitos resistivos	Simular en el software grafico los circuitos resistivos para comprobar el teorema de superposición	4		
TOTAL		7		3

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA 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: ANÁLISIS DE CIRCUITOS I
2. UNIDAD TEMÁTICA: IV TEOREMA DE THEVENIN Y NORTON
3. HORAS PRÁCTICAS:14
4. HORAS TEÓRICAS:6
5. HORAS TOTALES:20
6. OBJETIVO: RESOLVER CIRCUITOS ELÉCTRICOS LINEALES APLICANDO LOS TEOREMAS DE THEVENIN, NORTON Y MÁXIMA TRANSFERENCIA

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEÓRIA)	HRS.
Thevenin, Norton y máxima transferencia	Resolver circuitos resistivos utilizando los teoremas de Thevenin, Norton y máxima transferencia	6	Comprender los teoremas de Thevenin, Norton y máxima transferencia	6
Simulación de circuitos resistivos	Simular en el software grafico los circuitos resistivos para comprobar el teoremas de Thevenin, Norton y máxima transferencia	8		
TOTAL		14		6

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA 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: ANÁLISIS DE CIRCUITOS I.
2. UNIDAD TEMÁTICA: V PROYECTOS
3. HORAS PRÁCTICAS: 10
4. HORAS TEÓRICAS: 0
5. HORAS TOTALES: 10
6. OBJETIVO: COMPARA LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN EL LABORATORIO POR MEDIO DE LOS MÉTODOS DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS CON LOS RESULTADOS TEÓRICOS EN APLICACIÓN DE UN PROYECTO

TEMAS	SABER HACER (PRÁCTICA)	HRS.	SABER (TEORÍA)	HRS.
Circuitos monofásicos	Analizar el comportamiento de un circuito eléctrico excitado con corriente alterna y directa utilizando: osciloscopio, generador de funciones y medidor de potencia.	4		0
	Solucionar circuitos RCL por el método de fasores.	2		
Simulación circuitos monofásicos	Simular en el software grafico circuitos RCL	6		
TOTAL		10		0

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

BIBLIOGRAFÍA

ANÁLISIS DE CIRCUITOS

ANÁLISIS INTRODUCTORIO DE CIRCUITOS; BOYLESTAD ROBERTO; EDITORIAL TRILLAS.

ANÁLISIS DE CIRCUITOS EN INGENIERÍA; HAYT H. WILLIAM ,JR., Y KEMMERLY JACK E., EDITORIAL MC. GRAW HILL.

ANÁLISIS BÁSICO DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS; JONSON DAVID E., HILBURN JOHN L., JOHNSON JOHNNY R., SCOTT PETER D.; EDITORIAL PRENTICE HALL.

ELECTRONICA: TEORIA DE CIRCUITOS; BOYLESTAD ROBERTO; EDITORIAL PRENTICE-HALL.

ELECTRONICA BASICA; ENRIQUEZ HARPER, GILBERTO; EDITORIAL LIMUSA-NORIEGA

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

ELECTRONICA: TEORIA DE CIRCUITOS Y DISPOSITIVOS ELECTRONICOS; BOYLESTAD ROBERT L., NASHELSKY LOUIS; EDITORIAL PRENTICE HALL.

ELECTRONICA: DICCIONARIO ENCICLOPEDICO; GARCÍA DÍAZ RAFAEL; EDITORIAL MCGRAW-HILL.

ENCICLOPEDIA DE LA ELECTRONICA: INGENIERIA Y TECNICA; BELOVE CHARLES; EDITORIAL OCEANO/CENTRUM.

MANUAL DE INGENIERIA ELECTRONICA; FINK DONALD G., CHRISTIANSEN DONALD; EDITORIAL MC GRAW-HILL.

PRINCIPIOS DE ELECTRONICA; MALVINO, ALBERT PAUL; EDITORIAL MCGRAW-HILL.

APUNTES DE ELECTRONICA IX; GONZÁLES JUAN MANUEL; EDITORIAL IPN.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS, AUTOR NILSSON-REIDEL, EDITORIAL PEARSON EDUCACIÓN, EDICIÓN 6ª

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

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

APROBÓ: C. G. U. T.

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004

ANÁLISIS DE SISTEMAS DE POTENCIA, AUTOR GRAINGER JOHN, EDITORIAL MC GRAW HILL, EDICIÓN A EXISTENCIA.

CIRCUITOS ELÉCTRICOS, AUTOR JAMES W NILSON, EDITORIAL PRENTICE HALL, EDICIÓN A EXISTENCIA

PROBLEMAS DE CIRCUITOS ELÉCTRICOS DE CORRIENTE ALTERNA, AUTOR BOGDANOV EDITORIAL LIMUSA, EDICIÓN A EXISTENCIAS

MEDICIONES Y PRUEBAS ELÉCTRICAS Y ELECTRÓNICAS, AUTOR BOLTON WILLIAM, EDITORIAL ALFAOMEGA, EDICIÓN A EXISTENCIAS

ANÁLISIS BÁSICO DE CIRCUITOS EN INGENIERÍA, AUTOR J. DAVID. IRWIN, EDITORIAL PEARSON, EDICIÓN A EXISTENCIAS

PRUEBAS DE EQUIPO ELECTRICO I, PEREZ VICTOR MANUEL, NORIEGA EDITORES, LIMUSA

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

APROBÓ: C. G. U. T.

REVISÓ: COMISIÓN ACADÉMICA NACIONAL DEL ÁREA ELECTRO- MECÁNICA INDUSTRIAL

FECHA DE ENTRADA EN VIGOR: septiembre del 2004