



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS

“Francisco García Salinas”

ÁREA DE INGENIERÍAS Y TECNOLÓGICAS

UNIDAD ACADÉMICA DE INGENIERÍA I

PROGRAMA DE INGENIERÍA EN MANUFACTURA

Principios de Electrónica

Unidad Didáctica

SEMESTRE	SEXTO
HORAS TOTALES	80 horas
CRÉDITOS	5
ANTECEDENTE	LÓGICA DE PROGRAMACIÓN
CONSECUENTE	AUTOMATIZACIÓN DE SISTEMAS

EJE FORMATIVO	CIENCIAS DE LA INGENIERÍA
ACADEMIA	
FECHA DE ELABORACIÓN	ENERO 2017
PRÓXIMA REVISIÓN	JUNIO 2022

Programa de la asignatura PRINCIPIOS DE ELECTRÓNICA con las competencias genéricas y disciplinares para el aprendizaje.

COMPETENCIAS GENÉRICAS

Implementa sistemas de control que intervienen en los diferentes procesos de producción para su análisis y aplicación

COMPETENCIAS DISCIPLINARES DEL EJE FORMATIVO DE CIENCIAS BÁSICAS

UNIDAD DE APRENDIZAJE

Reconocer los sistemas numéricos utilizados en los sistemas de control para identificar su aplicación

I	II	III	IV	V	VI
X	X				

Diseñar circuitos de control utilizando los teoremas y leyes de sistemas combinacionales

	X	X			
--	---	---	--	--	--

Diseñar circuitos programables utilizando microprocesadores para automatizar sistemas electromecánicos

		X			
--	--	---	--	--	--

Diseñar sistemas de automatización utilizando controladores lógicos programables para controlar los sistemas de producción

		X	X		
--	--	---	---	--	--

Unidad de Aprendizaje	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Tiempo Requerido
I	TIPOS DE SISTEMAS	
	1. Sistemas analógicos y digitales.	2
	2. Sistemas numéricos.	2
	3. Conversión entre sistemas.	4
	4. Códigos y representaciones	2

Desempeño de estudiante al concluir la unidad

Objetivos de aprendizaje

Estudiar los conceptos de sistema analógico y digital.
 Conocer los sistemas numéricos y la conversión de un sistema a otro.
 Identificar los códigos como el ASCII

Competencias a desarrollar

Estudiar los conceptos de sistema analógico y digital.
 Conocer los sistemas numéricos y la conversión de un sistema a otro.
 Identificar los códigos como el ASCII

Actividad de enseñanza

Poner ejemplos guía.
 Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.
 Propiciar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje.

Actividad de aprendizaje

Resolución de problemario en el aula en equipo. Para que el alumno aprenda a tomar parte de la resolución de un problema, aplique los procedimientos adquiridos en clase y evaluar la capacidad de resolver problemas de sistemas numéricos y conversión entre sistemas numéricos.

Instrumento de evaluación

Evaluación escrita.
 Problemarios en equipo.
 Problemarios individuales.

Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado.
Promover la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística.

Rol del docente

Poner ejemplos guía.

Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.

Propiciar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje.

Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado.

Promover la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística

Material didáctico

Proyector digital, sistema de audio y video, computadora personal, software técnico y científico, material bibliográfico impreso y en formato electrónico.

Material bibliográfico de consulta

Unidad de Aprendizaje	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Tiempo Requerido
II	CIRCUITOS LÓGICOS	
	1. Operaciones digitales.	2
	2. Circuitos básicos.	2
	3. Algebra booleana.	4
	4. Diseño de circuitos.	4
	5. Dispositivos digitales	4

Desempeño de estudiante al concluir la unidad

Objetivos de aprendizaje

Competencias a desarrollar

Actividad de enseñanza

Actividad de aprendizaje

Instrumento de evaluación

Rol del docente

Poner ejemplos guía.

Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.

Propiciar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje.

Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado.

Promover la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística

Material didáctico

Proyector digital, sistema de audio y video, computadora personal, software técnico y científico, material bibliográfico impreso y en formato electrónico.

Material bibliográfico de consulta

Unidad de Aprendizaje	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Tiempo Requerido
III	MICROPROCESADORES	
	1. Características de los microprocesadores.	2
	2. Periféricos fundamentales.	2
	3. Lenguaje ensamblador.	4
	4. Diagrama elemental.	4
	5. Rutinas.	4
	6. Funciones especiales.	4

Desempeño de estudiante al concluir la unidad

Objetivos de aprendizaje

Competencias a desarrollar

Actividad de enseñanza

Actividad de aprendizaje

Instrumento de evaluación

Rol del docente

Poner ejemplos guía.

Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.

Propiciar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje.

Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado.

Promover la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística

Material didáctico

Proyector digital, sistema de audio y video, computadora personal, software técnico y científico, material bibliográfico impreso y en formato electrónico.

Material bibliográfico de consulta

Unidad de Aprendizaje	Nombre de la Unidad de Aprendizaje	Tiempo Requerido
	CONTROLADORES LÓGICOS PROGRAMABLES	
IV	1. Diagramas de flujo y escalera.	2
	2. Entorno de programación.	4
	3. Periféricos.	4
	4. Interfaces y acoplamientos.	4
	5. Software	4

Desempeño de estudiante al concluir la unidad

Objetivos de aprendizaje

Competencias a desarrollar

Actividad de enseñanza

Actividad de aprendizaje

Instrumento de evaluación

Rol del docente

Poner ejemplos guía.

Fomentar actividades grupales que propicien la comunicación, el intercambio argumentado de ideas, la reflexión, la integración y la colaboración de y entre los estudiantes.

Propiciar el uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación para el desarrollo de los contenidos de la unidad de aprendizaje.

Incrementar la realización de actividades o tareas que den cuenta por medio de evidencias, de que la competencia se ha desarrollado.

Promover la precisión en el uso de nomenclatura y terminología científica, tecnológica y humanística

Material didáctico

Proyector digital, sistema de audio y video, computadora personal, software técnico y científico, material bibliográfico impreso y en formato electrónico.

Material bibliográfico de consulta

Políticas del curso

Perfil docente

Calificación ordinaria

De las asistencias

En la realización de esta Unidad Didáctica participaron

Elaborada por Luis Ernesto Mendoza Navarro

En la revisión de este programa participaron

Coordinador de la Academia de:
