

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: ELECTRICA Y ELECTRONICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: AUTOMATICA Y ROBOTICA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: METRO ELECTRI Y ELECTRONICA		PERIODO ACADÉMICO:	
CÓDIGO: EAU01		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN:	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	BÁSICA	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Esta asignatura presenta las técnicas de medición de variables eléctricas considerando la incertidumbre de la medida y las características del instrumento de medición.			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: Esta asignatura es parte de la Unidad Básica, la misma que contribuirá con los conocimientos en los temas relacionados a la medición de variables eléctricas involucradas en un proceso, de tal manera que el estudiante tenga una visión clara del campo en el cual se desarrollará su estudio y a futuro su profesión.			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): : Formar profesionales en la carrera de Electrónica y Automatización capaces de modelar, analizar, diseñar, simular e implementar sistemas automatizados electrónicamente, con base en el conocimiento y aplicación de las técnicas y tecnologías de la electrónica, control y la automatización; comprometidos en la transformación y mejora de los procesos productivos, con eficacia, eficiencia, investigación e innovación, para incrementar la productividad y la calidad en los sectores industriales, de manufactura y de servicios del país, respetando al medio ambiente.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Modela circuitos electricos, combinando procedimientos teorico-practicos y la medicion de variables de forma objetiva para la solucion de problemas relacionados con los sistemas electricos .			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): <ul style="list-style-type: none"> • Describe los distintos tipos de patrones, instrumentos y métodos de medida. • Analiza los parámetros de calidad de las medidas. • Aplica la normativa relacionada con las actividades de metrología dimensional. • Aplica los procedimientos de calibración de los instrumentos y aparatos de medida. 			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 FUNDAMENTOS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 Describe los distintos tipos de patrones, instrumentos y métodos de medida
1 Introducción 1.1 INTRODUCCIÓN 2 Dispositivos de medida 2.1. DISPOSITIVOS DE MEDIDA 3 El proceso de calibración El proceso de calibración 4 Criterios de aceptación de equipos Criterios de aceptación	
Unidad 2 CALIDAD DE MEDICIÓN	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Analiza los parámetros de calidad de las medidas
5 Calidad de las medidas 2.1 CALIDAD DE LAS MEDIDAS 6 Estadística en las mediciones 2.2 ESTADÍSTICA EN LAS MEDICIONES	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS

7 Estimación de la incertidumbre de medida

2.3 ESTIMACIÓN DE LA INCERTIDUMBRE

Unidad 3 VALIDACIÓN	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 Aplica la normativa relacionada con las actividades de metrología dimensional Aplica los procedimientos de calibración de los instrumentos y aparatos de medida
8 Validación de los métodos de ensayo 3.1 VALIDACIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSAYO	
9 Control de Calidad de las medidas 3.2 CONTROL DE CALIDAD DE LAS MEDIDAS	

3. PROYECCIÓN METODOLÓGICA Y ORGANIZATIVA PARA EL DESARROLLO DE LA ASIGNATURA

(PROYECCIÓN DE LOS MÉTODOS DE ENSEÑANZA - APRENDIZAJE QUE SE UTILIZARÁN)

- 1 Resolución de Problemas
- 2 Grupos de Discusión
- 3 Clase Magistral

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Software de Simulación
- 2 Material Multimedia
- 3 Aula Virtual
- 4 Redes Sociales

4. TÉCNICAS Y PONDERACIÓN DE LA EVALUACIÓN

- En este espacio se expresarán las técnicas utilizadas en la evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje o evaluación formativa y sumativa.
- Las técnicas que se recomienda usar son: Resolución de ejercicios, Investigación Bibliográfica, Lecciones oral/escrita, Pruebas orales/escrita, Laboratorios, Talleres, Solución de problemas, Prácticas, Exposición, Trabajo colaborativo, Examen parcial, Otras formas de evaluación.
- Recordar que mientras más técnicas utilicen, la evaluación será más objetiva y el desempeño del estudiante se reflejará en su rendimiento (4 o 5 técnicas).
- Para evaluar se deberá aplicar la rúbrica en cada una de las técnicas de evaluación empleadas. Se debe expresar en puntaje de la nota final sobre 20 puntos. No debe existir una diferencia mayor a dos puntos entre cada técnica de evaluación empleada.
- En la modalidad presencial existen tres parciales en la modalidad a distancia existen dos parciales, toda la planificación de periodo académico se la realiza en función del número de parciales de cada modalidad.
- La ponderación a utilizarse en la evaluación del aprendizaje del estudiante será la misma en las tres parciales.
- Para la aprobación de una asignatura se debe tener una nota final promedio de 14/20, en los tres o dos

5. BIBLIOGRAFÍA BÁSICA/ TEXTO GUÍA DE LA ASIGNATURA

Titulo	Autor	Edición	Año	Idioma	Editorial
Metrología	González González, Carlos	-	1995	Español	México, D. F. : McGraw-Hill
Sistemas de medición e instrumentación : diseño y aplicación	Doebelin, Ernest O.	-	2005	spa	México : McGraw Hill
Metrología y ensayos	Millán Gómez, Simón	-	2012	spa	Madrid : Paraninfo