

PROGRAMA ANALÍTICO

1. DATOS INFORMATIVOS

DEPARTAMENTO: CIENCIAS DE ENERGIA Y MECANICA		ÁREA DE CONOCIMIENTO: PROCESOS DE MANUFACTURA	
NOMBRE DE LA ASIGNATURA: METROLOGIA		PERIODO ACADÉMICO: TECNOLOGIA UGT S-I MRZ19-AGO19	
CÓDIGO: ELT01		No. CREDITOS:	NIVEL: PREGRADO
FECHA ELABORACIÓN: 29/03/2019	EJE DE FORMACIÓN	HORAS / SEMANA	
	BÁSICA	TEÓRICAS:	PRÁCTICAS/LABORATORIO
DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA: Asignatura en la que los estudiantes comprenden la importancia de la normalización y aplicación de sistemas de medición eléctricos y mecánicos, la utilización de los instrumentos de medida que se emplean en procesos de producción			
CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA A LA FORMACIÓN PROFESIONAL: Desarrolla en el estudiante el manejo adecuado de los instrumentos de precisión y de las técnicas para medición en el campo industrial, valorando el uso de las normas y los estándares para las especificaciones en el dimensionado de los proyectos tecnológicos. De esta manera el estudiante posee una herramienta de apoyo al diseño, la fabricación, el montaje y el control de calidad			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA CARRERA (UNIDAD DE COMPETENCIA): Aplica planes de mantenimiento apegados a los procesos y sistemas electromecánicos.			
OBJETIVO DE LA ASIGNATURA: Conocer nociones generales sobre métodos y medios de medida. Definir y clasificar los métodos y medios de control. Reconocer y manejar herramientas de medición. Conocer conceptos y términos básicos de procesos y sistemas eléctricos industriales			
RESULTADO DE APRENDIZAJE DE LA ASIGNATURA: (ELEMENTO DE COMPETENCIA): Planifica, propone y ejecuta planes de mantenimiento apegados a los procesos y sistemas eléctricos industriales			

2. SISTEMA DE CONTENIDOS Y RESULTADOS DEL APRENDIZAJE

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 1 UNIDADES Y MAGNITUDES	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 1 -Conoce sobre los principios básicos de normalización, así como las magnitudes fundamentales.-Utiliza instrumentos de medición y comparación lineal y angular con equipos de distinto grado de precisión para obtener exactitud.
Definición Principios básicos de la normalización Magnitudes Fundamentales	
instrumentos de medición Calibrador Pie de Rey Multimetro Calibrador de láminas (galgas)	
Metrología Dimensional Medición y registro Errores en la medición Clasificación de los errores en cuanto a su origen	
Micrómetros, goniómetros, patrones angulares Micrómetro Goniómetro	

PROGRAMA ANALÍTICO

UNIDADES DE CONTENIDOS	
Unidad 2 METROLOGÍA SUPERFICIAL, RUGOSIDAD	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 2 Determina como se registran los errores de las medidas en superficies diversas, mediante normas de referencia. Identifica los errores de medición.
Medición y registro Clasificación, reglas, patrones y calibres Calibres de Vernier patrones angulares Comparadores y verificación de calibres Metrología Superficial: Curvas R y P Rugosímetro Curvas de Ondulación Normas de Referencia Norma INEN	
Unidad 3 INSTRUMENTOS PARA MEDIR MAGNITUDES ELÉCTRICAS	Resultados de Aprendizaje de la Unidad 3 Conoce sobre los principios básicos de normalización, así como las magnitudes fundamentales. Identifica los instrumentos de medición, así como las aplicaciones de los mismos
Medición de Voltaje, Corriente, Resistencia Generalidades INTENSIDAD DE CORRIENTE ELECTRICA VOLTAJE Resistencia Electrica LEY DE OHM dIVISOR DE vOLTAJE Medición de magnitudes con tenazas pINZA amPERIMETRICA	

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

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

- 1 Clase Magistral
- 2 Investigación Exploratoria

PROYECCIÓN DEL EMPLEO DE LA TIC EN LOS PROCESOS DE APRENDIZAJE

- 1 Herramientas Colaborativas (Google, drive, onedrives, otros)
- 2 Aula Virtual

PROGRAMA ANALÍTICO

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
Metrologia	González González, Carlos	2	1998	spa	McGraw Hill
INTRODUCCION AL ANALISIS DE CIRCUITOS. 12A. ED.	Boylestad, Robert L.	-	2011	-	Pearson

6. FIRMAS DE LEGALIZACIÓN

LUIS ALEJANDRO MURILLO MANTILLA
COORDINADOR DE AREA DE CONOCIMIENTO

DIRECTOR DE CARRERA

JONATHAN SAMUEL VELEZ SALAZAR
DIRECTOR DE DEPARTAMENTO