

PROGRAMA ANALÍTICO METROLOGIA E INGENIERIA DE LA CALIDAD

N° de Orden: 29

Bloque: Tecnologías Aplicadas

Área: Organización - Producción

Nivel: Cuarto

Horas Semanales: 4 (cuatro)

Horas Anuales: 128

UNIDAD 1: METROLOGÍA INTRODUCCIÓN

Vocabulario Metrológico y Sistema métrico legal argentino (SIMELA). Unidades de base, suplementarias y derivadas. Prefijos de los múltiplos y submúltiplos de las unidades. Definiciones de los patrones internacionales de las unidades de base. Instituciones responsables del cuidado de los patrones Internacionales / Nacionales.

UNIDAD 2: AJUSTES Y TOLERANCIAS ISO

Concepto de Vinculación e Ínter cambiabilidad, Definiciones Fundamentales. Unidad internacional de tolerancia, Sistemas de ajustes, Eje y Agujero único. Medidas Normales, Discrepancias Fundamentales y Tolerancias de Fabricación. Ejercicios y Aplicaciones Prácticas.

UNIDAD 3: CALIBRADORES DE LÍMITES

Diseño y Calculo de Calibres Taponos Lisos, Anillos y Herraduras Pasa / No Pasa. Distintas Formas Constructivas. Aplicaciones Práctica.

UNIDAD 4: TOLERANCIAS GEOMÉTRICAS

Errores de forma. Errores de orientación, Errores de posición y Compuesto. Formas de acotación en los planos y Controles a realizar.

UNIDAD 5: RUGOSIDAD SUPERFICIAL

Definiciones y parámetros más importantes: Rugosidad media Aritmética, Rugosidad media geométrica, rugosidad total media, rugosidad total o máxima. Forma de acotación en un plano y determinación de los distintos parámetros mediante los rugosímetros. Calibración de los rugosímetros.

UNIDAD 6: PATRONES DE REFERENCIA

De Rectitud, Planitud, Perpendicularidad, Longitud, Trazos, Angulares. Principales características y clases de Exactitud

UNIDAD 7: INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN DE LECTURA DIRECTA

Cintas métricas, Reglas de trazos, Calibres pie de rey, de Exterior, de Interior y de Altura, Micrómetros de Exteriores, Interiores, de Profundidad, Especiales y de Altura. Principales características, Rango, Menor División.

UNIDAD 8: INSTRUMENTOS DE COMPARACIÓN

Clasificación según el tipo de Amplificación, Mecánica, Eléctrica, Neumática y Electrónica. Principales características, Rango, Sensibilidad y Resolución.

UNIDAD 9: INSTRUMENTOS AUXILIARES

Primas en V, Paralelas, Soportes y Bases Porta comparadores. Principales Características.

UNIDAD 10: CALIBRACIÓN DE INSTRUMENTOS DE MEDICIÓN

Normas y Metodología a Aplicar.

UNIDAD 11: DETERMINACIÓN DE LAS INCERTIDUMBRES EN LAS MEDICIONES

Incertidumbres de Tipo A, Tipo B, Combinada y Expandida. Ejercicios de Aplicación.

UNIDAD 12: CONTROL DE UNIONES ROSCADAS

Generalidades y Definiciones. Principales parámetros a controlar. Tolerancias de Fabricación.

UNIDAD 13: CONTROL Y VERIFICACIÓN DE RUEDAS DENTADAS

Verificación de sus principales parámetros.

UNIDAD 14: NORMAS ISO SERIE 9000 SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD (2000)

ISO 9000 Conceptos y Vocabulario, ISO 9001 Requisitos, ISO 9004 Directrices para la Mejora del Desempeño.

UNIDAD 15: AUDITORIAS DE CALIDAD NORMAS ISO 19011

UNIDAD 16: CONTROL ESTADÍSTICO DE PROCESOS

Por Variables, Gráficos X, R. Por Atributos Gráficos n, np, np% y c

UNIDAD 17: NORMA IRAM 301- ISO/IEC 17025 (2005)

Requisitos Generales para la Competencia de los Laboratorios de Ensayo y de Calibración