COMPETENCIAS PROFESIONALES DE INGENIERÍA EN METROLOGÍA Y CALIDAD

	PROFESIONAL ASOCIADO EN CALIDAD Estadía Profesional 480 hrs	INGENIERO EN METROLOGÍA Y CALIDAD
COMPETENCIAS DEL PRIMER CICLO DE FORMACIÓN	**COMPETENCIAS DEL SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN**	**COMPETENCIAS DEL TERCER CICLO DE FORMACIÓN**
Utilizar metodologías para asegurar la calidad de las mediciones mediante la identificación de puntos clave del proceso. - Identificar variables críticas en procesos y sistemas de medición para su control mediante programas de monitoreo. - Integrar la información de procesos, productos y variables para su control mediante programas de monitoreo continuo. - Identificar la diferencia entre calibración, validación y verificación para su uso adecuado, mediante la identificación de diferencias entre los términos. - Identificar los elementos metodológicos para elaborar y diseñar trabajos de investigación, respaldados en la búsqueda de la información científica. - Operar instrumentación utilizada en mediciones analíticas mediante el uso de fundamentos de química analítica. - Identificar información en textos escritos en inglés para su interpretación mediante el uso de lenguaje técnico. - Utilizar técnicas de desarrollo personal para la toma de decisiones mediante técnicas de desarrollo emocional. - Interpretar planos técnicos y dibujar elementos mecánicos en dos y tres dimensiones tanto a mano alzada como utilizando herramientas CAD (Dibujo asistido por computadora). - Utilizar herramientas de control estadístico para el diseño, desarrollo y mejoramiento que le permitirá identificar las causas de la variación de un proceso y la toma de decisiones para la mejora de los mismos. - Utilizar metodologías para la investigación de problemas relacionados con procesos de medición mediante el uso de instrumentación y análisis de datos. - Identificar información en textos escritos en inglés para su traducción mediante el uso de lenguaje técnico.	Interpretar planos de fabricación de componentes para su uso en procesos de medición usando tolerancias geométricas y dimensionales - Realizar mediciones químicas, dimensionales, de masa y densidad con propósitos de calibración, ensayo o control de proceso mediante el uso de instrumentación y fundamentos de metrología básica - Realizar estimaciones de incertidumbres de mediciones para cuantificar su exactitud mediante modelado y análisis matemático. - Diseñar sistemas de gestión de calidad para su implantación y evaluación usando normas nacionales e internacionales. - Utilizar herramientas de control estadístico para el diseño, desarrollo y mejoramiento que le permitirá identificar las causas de variación de un proceso y la toma de decisiones para la mejora de los mismos. - Validar métodos de medición químicos y físicos de acuerdo a procedimientos reconocidos.	Asegurar la calidad de las mediciones para la obtención de resultados confiables mediante la validación de métodos. - Utilizar conceptos y herramientas de electrónica para el diseño de circuitos eléctricos que le permita integrarlos en los diferentes tipos de sensores e instrumentos de control utilizados para el monitoreo y estimación de valores de sintonización para sistemas de enlace cerrado con los que pueda tomar acciones de control en los diferentes procesos industriales. - Utilizar de manera apropiada los instrumentos empleados en la medición de variables eléctricas como tensión eléctrica, resistencia, corriente eléctrica, capacitancia, tiempo y frecuencia de mediana y baja exactitud. - Realizar mediciones de masa en procesos industriales y de laboratorio, así como la calibración de instrumentación relacionada como pesas e instrumentos para pesar - Aplicar las técnicas de diseño de experimento para la recolección y análisis de datos y la interpretación de resultados. -Realizar calibraciones de instrumentos de medición. - Analizar procesos de medición térmicos para su control usando fundamentos de transferencia de calor - Diseñar sistemas de medición innovadores para solución de problemas de medición en procesos, mediante el uso de metrología avanzada, diseño de experimentos, estudios de mercado y financieros, y transferencia de tecnología - Realizar mediciones ambientales con propósitos de calibración, ensayo o control de proceso mediante el uso de instrumentación y fundamentos de metrología básica y química analítica - Implementar de sistemas de medición en procesos o productos, esta asignatura permitirá al alumno el trabajo colaborativo escuela empresa. - Identificar los requisitos que deben cumplir los laboratorios para su acreditación mediante la interpretación de políticas y procedimientos de entidades acreditadoras, así como normas relacionadas. - Utilizar técnicas de desarrollo personal para la toma de decisiones mediante técnicas de administración - Elaborar documentación del sistema de gestión de la calidad, a partir de modelos de referencia para cumplir los requerimientos del cliente. - Analizar procesos de medición térmicos para su control usando fundamentos termodinámicos. - Realizar mediciones de temperatura, presión, fuerza, masa y densidad con propósitos de calibración, ensayo o control de proceso mediante el uso de instrumentación y

ASIGNATURAS OPTATIVAS PRIMER CICLO DE FORMACIÓN

NOMBRE	CREDITOS /HRS

ASIGNATURAS OPTATIVAS SEGUNDO CICLO DE FORMACIÓN

NOMBRE	CREDITOS /HRS

ASIGNATURAS OPTATIVAS TERCER CICLO DE FORMACIÓN

NOMBRE	CREDITOS /HRS
ADMINISTRACIÓN FINANCIERA	5/75
METROLOGÍA EN FLUJO Y VOLUMEN	5/75
METROLOGÍA ACÚSTICA	5/75
METROLOGÍA EN LA SALUD	5/75
NANOMETROLOGÍA	5/75
METROLOGIA EN DUREZA	5/75
HERRAMIENTAS DE CALIDAD	5/75
MANUFACTURA ESBELTA	5/75
PROCESOS DE MANUFACTURA	5/75