



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA
PROSECRETARÍA DE POSGRADO

ESCUELA DE VERANO UNLP 2014

1. Denominación del Curso: CALIDAD EN CENTROS DE INVESTIGACIÓN Y LABORATORIOS

2. Docentes a cargo:

- Docente Coordinador por la UNLP:

Lic. Luis Martorelli. Director del Laboratorio de Óptica Calibraciones y Ensayo. Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas. UNLP

- Docente invitado de otra universidad:

Lic. Raúl de Andrés Pérez. Gestor de la Red de Laboratorios e Infraestructuras de la Comunidad de Madrid. Fundación Madrid. España.

Ing. Pedro Sismondi. Director del Laboratorio de Metrología Mecánica. Escuela de Ingeniería Mecánica. Facultad de Ciencias Exactas, Ingeniería y Agrimensura. Universidad Nacional de Rosario.

- Otros docentes colaboradores:

Prof. Javier Bergamini. Profesional de Apoyo. Laboratorio de Óptica Calibraciones y Ensayo. Facultad de Cs. Astronómicas y Geofísicas. UNLP

3. Objetivos:

El presente curso tiene como objetivo:

- Brindar las pautas necesarias para la implementación de sistemas de gestión de calidad en Centros de Investigación y Laboratorios, tanto Universitarios como de Organismos Públicos y Privados.
- Dar los lineamientos para la implementación de auditorías en los SGC.
- Establecer criterios para la gestión metrológica de los laboratorios que den sustento objetivo y confiable a los SGC. Dar soporte a las gestiones de adquisición, instalación, calibración y mantenimiento de los equipos de medición y ensayo.
- Establecer los requisitos que aseguren la calidad de los resultados de ensayos y calibraciones.

4. Perfil del estudiante:

- Docentes a cargo de Unidades de Investigación, Desarrollo y Transferencia que realicen ensayos o calibraciones.
- Docentes y Graduado Universitario que se desempeña en Unidades de I+D+T , interesados en la implementación de SGC.
- Alumno avanzado interesados en incorporar conocimientos en Calidad y Metrología.
- Profesional que se desempeña en laboratorios o empresas, que se encuentre implementando o en proceso de implementación, de un Sistema de Gestión de Calidad.

5. Contenidos:

Módulo 1:

Conceptos Generales de Calidad: Evolución Histórica del concepto de Calidad. Definiciones.

Conceptos Básicos de Normalización: Motivación. Ventajas. Mecanismos internacionales. Normativa de calidad.

Evaluación de la Calidad: Conceptos generales de la evaluación de la conformidad. Modelos. Sistemas internacionales de evaluación. Esquemas de reconocimiento sectoriales

Modelos de Calidad Aplicables a Organización: Introducción a ISO 9001.

Módulo 2:

Modelo de calidad aplicable a organizaciones: Laboratorios de ensayo y/o calibraciones: Norma Internacional ISO/IEC 17025/IRAM 301, Requisitos Generales para la Competencia Técnica de Laboratorios de Ensayo y de Calibración: Alcance. Objeto y campo de aplicación. Requisitos de gestión. Requisitos técnicos.

Módulo 3:

Auditorías: Conceptos básicos de auditoría. Importancia y aplicación. Normas de Referencia, ISO 19011

Validación: Conceptos generales de validación de métodos de ensayos. Casos de aplicación en algunas áreas.

Módulo 4:

Aseguramiento de la calidad de los resultados de ensayos y calibraciones. Conceptos y herramientas de aseguramiento de la calidad de los resultados y calibraciones
Trazabilidad de las medidas. Conceptos generales de selección, instalación, operación y calificación de equipos de medición.

Incertidumbre del resultado, del equipo, de la calibración y de los patrones.

Calibraciones, ajustes, verificación, trazabilidad de las medidas.

Aplicación a las magnitudes masa, volumen, temperatura, ph.

Planes de calibración, determinación y reevaluación de períodos de recalibración.

Módulo 5: Caso práctico Laboratorio Acreditado. Caso práctico Institución certificada. Exposición de proceso de implementación de un sistema de gestión de calidad.

6. Metodología:

Los bloques formativos teóricos (Módulos I, II, III y IV) constarán de una exposición teórica del tema a tratar, complementada con la presentación de casos de aplicación de los diferentes requisitos normativos en los laboratorios. Para todas las sesiones teóricas se reservará un tiempo de debate y resolución de dudas que permitan profundizar en los conceptos expuestos.

Los bloques teóricos (módulos I, II, III y IV) se complementan con la presentación de casos reales y exitosos (módulo V). Se expondrán casos de aplicación de todos los conceptos expuestos durante el curso, por parte de laboratorios e instituciones que han obtenido reconocimientos externos a su calidad y competencia técnica.

7. Forma de Evaluación:

Se realizará un seguimiento de los alumnos a través de su participación en clases y la resolución de las actividades que se presenten para cada módulo. Se tendrán como criterios de evaluación la participación en clases, la adquisición y utilización de vocabulario específico y la comprensión e integración de los conceptos centrales, aplicados en la resolución de casos prácticos. Se realizará una prueba tipo test integradora final.

8. Bibliografía:

- Norma ISO/IEC 17025 / IRAM 301. Requisitos generales para la competencia de los laboratorios de ensayo y calibración.
- Norma ISO 9001. Sistemas de Gestión de Calidad. Requisitos
- Norma ISO 19011. Directrices para la auditoria de los sistemas de gestión de calidad y/o ambiental.
- Vocabulario Internacional de Metrología – Conceptos fundamentales y generales, y términos asociados. (VIM).
- Guía para la expresión de la incertidumbre en las medidas (BIPM)

9. Contacto del profesor Coordinador:

Lic. Luis Martorelli. Mail: lmoptica@yahoo.com.ar