



PROGRAMA CURSO: ACREDITACIÓN DE LABORATORIO
I Semestre, 2025

Datos Generales

Sigla: LQ0016

Nombre del curso: Acreditación de Laboratorio

Tipo de curso: Teórico-Práctico.

Número de créditos: 4

Número de horas semanales presenciales: 4 horas

Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante: 8 horas

Requisitos: LQ0040

Correquisitos: No tiene

Ubicación en el plan de estudio: IX ciclo

Horario del curso: Martes de 17:00 a 20:50.

Suficiencia: No tiene

Tutoría: No tiene

Virtualidad: Virtual

Modalidad virtual: sincrónico/asincrónico

Datos del Profesor

Nombre: M Ing. Laura Adriana Vindas Angulo

Correo Electrónico: laura.vindasangulo@ucr.ac.cr

Horario de Consulta: Martes 11:00 a 11:50 y 13:00 a 13:50 vía Zoom.

1. Descripción del curso:

La acreditación de laboratorios se ha convertido en un tema relevante y de exigencia para mantenerse ante la competencia en los sistemas globalizados que demandan la mejora en los procesos y actividades que se ejecutan dentro de los laboratorios.

Este es un curso teórico-práctica que busca el ciclo de mejora PHVA (planear, hacer, verificar y actuar) del sistema de gestión utilizando como herramientas la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 y los criterios de ECA (Ente Costarricense de Acreditación) para la acreditación de los diferentes laboratorios.

Adicional se busca que el estudiante lleve a cabo un plan de auditoria con todos lo elementos según la Norma ISO/INTE 19011:2018.



2. Objetivo General:

Crea el ciclo de mejora PHVA para un laboratorio utilizando como herramientas la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017, los criterios de ECA (Ente Costarricense de Acreditación) y un plan de auditoria con los elementos de la Norma ISO/INTE 19011:2018 para implementar un sistema de gestión con miras a la acreditación o reacreditación.

Objetivos específicos:

1. Conocer los requisitos de la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017 y los criterios de ECA (Ente Costarricense de Acreditación) para la acreditación o reacreditación de un laboratorio.
2. Realizar un diagnóstico con un plan de auditoria según los lineamientos de Norma ISO/INTE 19011:2018 para la acreditación o reacreditación de un laboratorio.
3. Realizar la redacción de las no conformidades considerando los apartados de la norma y la evidencia.
4. Realizar un plan de implementación de las no conformidades encontradas en la fase de diagnóstico para la acreditación o reacreditación de un laboratorio.
5. Participar en una auditoria en el rol de persona auditada o de auditor según lo implementado en el laboratorio.

3. Contenidos:

Se desarrollará en forma teórica y práctica según sea el caso. Tomando en consideración aspectos como:

TEMA 1: Requisitos de la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017.

TEMA 2: Los criterios de ECA (Ente Costarricense de Acreditación).

TEMA 3: Plan de auditoria según los Lineamientos de Norma ISO/INTE 19011:2018

TEMA 4: Redacción de no conformidades, acciones correctivas.

TEMA 5: Proceso de auditorías internas y externas.

TEMA 6: Plan de implementación y mejora continua.

4. Metodología:

Este es un curso teórico y de aplicación de conceptos, el cual se desarrollará en el Recinto Universitario de Grecia. Al ser un curso virtual en Mediación Virtual, se realizará diversas estrategias, con los temas del curso. Se busca potencializar en los estudiantes otras habilidades y destrezas, a través de varias actividades

El curso tendrá una extensión de 18 semanas. Se realizarán secciones sincrónicas y asincrónicas que se encuentran establecidas en el cronograma. Las secciones sincrónicas por Mediación Virtual se usarán para guiar al estudiante en los entregables de avance X Proyecto. Las secciones presenciales se desarrollarán en laboratorios nacionales acreditados y no acreditados.



Se propone por tanto el trabajo grupal, con la idea de que los estudiantes realicen visitas e implementen el contenido del curso en laboratorios nacionales acreditados y no acreditados. Por tratarse de un curso de nivel avanzado, cada estudiante está en la obligación de buscar la industria que cuente con Laboratorio o un Laboratorio. Como futuros profesionales o profesionales actuales es importante que demuestren las destrezas en el laboratorio donde se desempeñarán y asimismo se evidencie el compromiso por la institución educativa de donde provienen.

Entregables Avance X Proyecto: Se propone por tanto el trabajo individual, con la idea de que los estudiantes realicen visitas e implementen el contenido del curso en el laboratorio de la industria que hayan elegido.

Exposición Grupal: La investigación será sobre los temas del cronograma, la misma se asignará la primera semana y será presentado al grupo en una exposición en la fecha del tema correspondiente. La exposición será una sección pre-grabada de una duración de 30 minutos (pueden hacer uso de plataforma zoom, canal de YouTube etc.) debe entregar el mismo en un enlace para subirlo como material de esa semana. La entrega debe ser el lunes a las 9:00 a.m.

Proyectos Final Presentación: Para la exposición de proyecto, el estudiante realizará una presentación de lo más relevante de sus entregables para ello harán uso de plataformas virtuales para la exposición (la escogencia de la plataforma queda criterio del estudiante).

5. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
Entregables Avance X Proyecto	50%
Trabajo de Laboratorio	20%
Proyecto Final Presentación	30%
Total:	100%

PROYECTO FINAL

- Solicitar apertura en una empresa, que tenga un laboratorio para realizar un proyecto durante el desarrollo del curso. Los estudiantes que estén trabajando pueden desarrollar el mismo en su trabajo
- Para aquellos estudiantes que no estén trabajando, es su responsabilidad buscar una empresa o industria con Laboratorio para desarrollar el curso.
- Desarrollarán los Temas del curso, dentro de ellos se abarcará no limitándose:
 1. Apartados de la Norma 17025:2017 un Requisito Técnico y un Requisito relativo a la Gestión, los cuales deberá pre-auditar en las instalaciones para poder desarrollar su proyecto.
 2. Un plan de acción luego de la pre-auditoría, que se convertirá en su plan de trabajo para el proyecto.



3. Cada entregables Avance X proyecto será específico del proyecto llevado a cabo. Todos los entregables serán diferentes para cada grupo de estudiante. Por lo tanto, cada clase sincrónica, se revisará en secciones de 10 a 15 minutos con cada grupo de estudiante para analizar los avances del proyecto.

Otros:

- El estudiante que pierda, por no asistir, a un taller, examen, exposición o cualquier otra forma de evaluación se le adjudicará un cero (0) de nota. Salvo casos de fuerza mayor debidamente comprobados, se repetirá la evaluación.
- La nota mínima de aprobación del curso será de 70 en la escala de 1 - 100.
- El examen de ampliación abarcará toda la materia vista en el curso y será aplicable a estudiantes con promedio entre 60 y 70.

¹ Las sesiones sincrónicas podrán grabarse, siempre y cuando todos los estudiantes del grupo estén de acuerdo. Si alguna persona no está de acuerdo puede apagar su micrófono y desactivar su cámara durante el desarrollo de la grabación. La cámara y el micrófono deberá activarse cuando la exposición de un tema sea una actividad sujeta a evaluación.

6. Cronograma:

SEMANA		ACTIVIDAD	ENTREGABLE
1	10 al 14 Marzo	Instrucciones generales del curso e introducción. Lineamientos del Proyecto.	Clase sincrónica vía plataforma zoom.
2	17 al 21 Marzo	TEMA 1: Requisitos de la Norma INTE/ISO/IEC 17025:2017. CLASE ASINCRÓNICA	Exposición Grupo 1. TEMA 1.
3	24 al 28 Marzo	Trabajo individual-estudiantes. Avance I Proyecto. Presencial en el Laboratorio.	
4	31 Marzo al 04 Abril	TEMA 2: Los criterios de ECA (Ente Costarricense de Acreditación). CLASE ASINCRÓNICA TRABAJO: Avance I Proyecto	Exposición Grupo 2. TEMA 2. Entregable: Avance I Proyecto
5	07 al 11 Abril	Trabajo individual-estudiante. Avance II Proyecto. Presencial en el Laboratorio	



6	14 al 18 Abril	SEMANA SANTA	
7	21 al 25 Abril	SEMANA UNIVERSITARIA.	
8	28 Abril al 2 Mayo. 1 mayo	TEMA 3: Plan de auditoria según los Lineamientos de Norma ISO/INTE 19011:2018. CLASE ASINCRÓNICA TRABAJO: Avance II Proyecto	Exposición Grupo 3. TEMA 3. Entregable: Avance II Proyecto
9	05 al 9 Mayo	Trabajo individual-estudiante. Avance III Proyecto. Presencial en el Laboratorio	
10	12 al 16 Mayo	TEMA 4: Redacción de no conformidades, acciones correctivas. CLASE ASINCRÓNICA TRABAJO: Avance III Proyecto	Exposición Grupo 4. TEMA 4. Entregable: Avance III Proyecto
11	19 al 23 Mayo	Trabajo individual-estudiante. Avance VI Proyecto. Presencial en el Laboratorio	
12	26 al 30 Mayo	TEMA 5: Proceso de auditorías internas y externas. CLASE ASINCRÓNICA TRABAJO: Avance IV Proyecto	Exposición Grupo 5. TEMA 5. Entregable: Avance IV Proyecto
13	02 al 06 Junio	Trabajo individual-estudiante. Avance V Proyecto. Presencial en el Laboratorio	
14	9 al 13 Junio	TEMA 6: Plan de implementación y mejora continua CLASE ASINCRÓNICA TRABAJO: Avance V Proyecto	Entregable: Avance V Proyecto
15	16 al 20 Junio	Trabajo individual-estudiante. Avance VI Proyecto Presencial en el Laboratorio	



16	23 al 27 Junio	TRABAJO DE PROYECTO FINAL	Entregable: Avance VI Proyecto
17	30 al 04 Julio	Exposición de proyectos finales	Entregable: Proyecto Final
18	07 al 11 Julio	Exposición de proyectos finales	Entregable: Proyecto Final

7. Bibliografía:

- Norma ISO/IEC 17025
- Ley No. 8279
- Decreto No. 35522-MICIT ECA
- ECA-MC-P09 Procedimiento General de Evaluación y Acreditación
- ECA-MC-P15 Seguimiento y reevaluación de la acreditación
- ECA-MC-P08 Apelaciones
- ECA-MC-P14-F03 Compromiso de acreditación.
- ECA-MC-P09-F01 Solicitud de acreditación laboratorio de ensayo en INTE-ISO/IEC 17025:2005
- ECA-MC-P09-I01 Instrucción para la presentación del alcance de acreditación de laboratorios de ensayo en INTE-ISO/IEC 17025:2005
- <http://www.chem.agilent.com/Library/primers/Public/5990-4540ES.pdf>
- Norma ISO 10013
- Norma ISO 19011