

## **IB-0031. SISTEMAS DE GESTIÓN DE CALIDAD Y AMBIENTE EN BIOSISTEMAS**

Carta al estudiante (I ciclo 2023)

### **1. Información general**

Ciclo en programa de estudios: V, optativa

Número de créditos: 3 créditos

Requisitos: Tanto cursos previos como estar en el nivel correcto de la carrera

Correquisitos: No tiene

Tiempo de dedicación semanal:

|                              |                           |                          |
|------------------------------|---------------------------|--------------------------|
| Horario de clase             | L 16:00 -17:50 (Aula 502) | M 15:00-17:50 (Aula 502) |
| Horas en clase               | teoría 5 h                |                          |
| Horas fuera de clase         | teoría 4 h                |                          |
| Tiempo de dedicación semanal | 9 h                       |                          |

Modalidad: Presencial

Profesora:

Melissa Meza Marroquín

Correo electrónico: [melissa.meza@ucr.ac.cr](mailto:melissa.meza@ucr.ac.cr)

Teléfono: 8704-7644

Horario de atención estudiantes: L 15:00-15:45 presencial previa coordinación  
K 17:00-19:00 por Zoom previa coordinación

ODS (Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030)

ODS-7 Energía asequible y no contaminante

ODS-12 Producción y consumo responsables

ODS-13 Acción por el clima

Fecha de última revisión: 06/03/2023

### **2. Justificación del curso**

El perfil del estudiante de la carrera de Ingeniería de Biosistemas le permite la inserción en una gama amplia de sectores laborales que no solo incluyen la gestión de sistemas productivos y sistemas de riego y drenaje, sino también la gestión de aguas, la gestión de suelos orientados a la mitigación y conservación, y procesamiento de los alimentos, manejo poscosecha y la inocuidad de estos, con una visión "from farm to table".

En todos estos sectores, de inserción del profesional de la carrera, está intrínseca la llamada calidad,

de los sistemas de calidad y los sistemas de gestión. La calidad se manifiesta o es conocida a través de normas técnicas, reglamentos o esquemas de certificación, entre otros, que permiten el aseguramiento en diversas áreas como en la gestión ambiental, la gestión energética, la gestión de la inocuidad de alimentos, la gestión de emisiones de gases de efecto invernadero (la carbono neutralidad), el análisis de ciclo de vida (huellas ambientales), la sostenibilidad, y las buenas prácticas, para el caso de este curso. Todos estos sistemas de calidad tienen en común la capacidad de ser aplicados a cualquier tipo de organización, sin importar su tamaño, o etapa dentro de la cadena productiva, y hoy más que nunca son reconocidos por el usuario final y la población en general.

La formación en temas de calidad es un proceso de gran valor debido a que esta se encuentra inmersa en el diario quehacer, sin embargo, no es percibida con frecuencia o no es aplicada con la debida diligencia al no conocer todo su alcance y todo su ciclo, y se ha convertido en un proceso medular de toda organización hoy en día. Los procesos del ciclo de Deming son aplicables y reproducibles para establecer un proceso de orden, gestión y análisis o verificación en el tiempo, por ello la aplicación de este curso es transversal hacia todos los demás cursos de la carrera y operaciones de cualquier tipo de organización.

### 3. Objetivos

**Objetivo general:** Formar al estudiante en temas de la estructura y operación del sistema nacional e internacional de calidad, la aplicación y auditabilidad de las normas voluntarias de mayor relevancia aplicables al sector agroalimentario desde un punto de vista de calidad, inocuidad, sostenibilidad y acción climática, técnicas y principios de auditoría.

**Objetivos específicos:** Al finalizar el curso, el estudiante de la carrera de Ingeniería de Biosistemas podrá:

1. Conocer función de la estructura del Sistema Nacional de Calidad, del Sistema Internacional de Calidad, de los diversos tipos de procesos de evaluación de la conformidad, del debido proceso de una auditoría y de los conceptos básicos de calidad.
2. Conocer la estructura común HLS de las normas ISO y cómo aplicar el contenido esencial de las normas ISO 9001, ISO 14001 e ISO 50001 vigente.
3. Conocer los principios de las BPM y cómo aplicar el contenido esencial de la norma ISO 22000 en su versión vigente, así como conocer las generalidades de otros esquemas reconocidos de SGIA y las implicaciones del Fraude alimentario y Bioterrorismo para la producción y exportación.
4. Conocer los principios de las BPA y cómo aplicar los requisitos principales del estándar Global G.A.P., así como conocer sobre otros esquemas asociados a la producción sostenible en el sector agroalimentario.
5. Conocer los conceptos básicos asociados la sostenibilidad y acción climática, y la aplicación del programa nacional (Programa País de Carbono Neutralidad), huellas ambientales y categorías de impacto ambiental.

6. Conocer las implicaciones de la aplicación de la calidad, normas y reglamentos técnicos en desempeño de un Ingeniero de Biosistemas.

#### 4. Contenido del curso y cronograma:

El contenido del curso descrito está distribuido en temas acordes a los objetivos planteados. La distribución de los temas es tentativa y sujeta a modificaciones. Dada la diversidad de temas, será necesario consultar diversas páginas web, normas técnicas, esquemas de evaluación y reglamentos técnicos que serán hechos disponibles por la profesora, ya sea en clase o mediante la plataforma de Mediación virtual. La distribución de los temas es tentativa y sujeta a modificaciones.

| <b>Semana<br/>(fecha)</b>                      | <b>Tema</b>   | <b>Actividades</b>  |
|--|---|---|
| 1.<br>(13-19 marzo)<br><b>13 marzo</b>         | <b>TEMA 1. ESTRUCTURA DE SISTEMAS DE CALIDAD</b><br>1.1 Sistema Internacional de Calidad<br>1.2 Sistema Nacional de Calidad<br>1.3 Evaluación de la conformidad | Dinámica de introducción<br>Repaso de políticas, procedimientos y mecanismos contra el Hostigamiento Sexual<br>Presentación del curso<br>Presentación del tema<br>Asignación del tema del Trabajo Final |
| 1.<br>(13 -19 marzo)<br><b>15 marzo</b>        | <b>TEMA 1. ESTRUCTURA DE SISTEMAS DE CALIDAD</b><br>1.5 Debido proceso de una auditoría (ISO 19011)   | Presentación del tema<br>Dinámica   |
| 2.<br>(20-26 marzo)<br><b>20 marzo</b>         | <b>TEMA 2. NORMATIVA ISO</b><br>2.1 Conceptos básicos de calidad<br>2.2 Estructura de Alto Nivel (HLS)<br>2.3 Introducción ISO 9001                             | Presentación del tema   |
| 2.<br>(20-26 marzo)<br><b>22 marzo</b>         | <b>TEMA 2. NORMATIVA ISO</b><br>2.4 Norma ISO 9001<br>2.5 Audibilidad 9001  | Presentación del tema<br>Ejercicio sobre matrices<br>Asignación de Tarea 1<br>Asignación Caso de Estudio 1  |
| 3.<br>(27 marzo-2<br>abril)<br><b>27 marzo</b> | <b>TEMA 2. NORMATIVA ISO</b><br>Continuación<br>2.4 Norma ISO 9001<br>2.5 Audibilidad 9001  | Presentación del tema<br>Ejercicio  |
| 3.<br>(27 marzo-2<br>abril)<br><b>29 marzo</b> | <b>TEMA 2. NORMATIVA ISO</b><br>2.6 Norma ISO 14001<br>2.7 Auditabilidad 14001  | Presentación del tema<br>Ejercicio<br>Entrega de Tarea 1  |
| 4.<br>(3-9 abril)                              | <b>FERIADO: SEMANA SANTA</b>  |   |

|  |   |  |
|--|---|--|
|  |   |  |
| 5.<br>(10-16 abril)<br><b>10 abril</b> | <b>FERIADO: BATALLA DE RIVAS</b>  |  |
| 5.<br>(10-16 abril)<br><b>12 abril</b> | <b>Presentación Caso de Estudio #1</b>  | Cada grupo expone el caso asignado y se realiza una discusión y análisis integral entre todos los miembros de la clase |
| 6.<br>(17-23 abril)<br><b>17 abril</b> | <b>TEMA 2. NORMATIVA ISO</b><br>Continuación<br>2.6 Norma ISO 14001<br>2.7 Auditabilidad 14001  | Presentación del tema  |
| 6.<br>(17-23 abril)<br><b>19 abril</b> | <b>TEMA 2. NORMATIVA ISO</b><br>2.8 Norma ISO 50001<br>2.9 Auditabilidad 50001<br>2.10 Mención sobre otras normas ISO de sistemas de gestión de relevancia actual   | Presentación del tema<br>Ejercicio   |
| 7.<br>(24-30 abril)<br><b>24 abril</b> | <b>TEMA 2. NORMATIVA ISO</b><br>Continuación<br>2.8 Norma ISO 50001<br>2.9 Auditabilidad 50001<br>2.10 Mención sobre otras normas ISO de sistemas de gestión de relevancia actual                               | Presentación del tema<br>Ejercicio   |
| 7.<br>(24-30 abril)<br><b>26 abril</b> | <b>TEMA 3. NORMATIVA INOCUIDAD</b><br>3.1 Principios de Buenas Prácticas de Manufactura (BPM) y conceptos básicos de inocuidad<br>3.2 Esquemas de certificación de sistemas de gestión de inocuidad alimentaria | Presentación de tema<br>Ejercicio ide<br>Asignación Tarea #2<br>Asignación Caso de Estudio #2                          |
| 8.<br>(01-07 mayo)<br><b>01 mayo</b>   | <b>FERIADO: DÍA DEL TRABAJADOR</b>  |  |
| 8.<br>(01-07 mayo)<br><b>03 mayo</b>   | <b>TEMA 3. NORMATIVA INOCUIDAD</b><br>3.3 HACCP   | Presentación del tema<br>Ejercicio<br>Entrega Tarea #2   |
| 9.<br>(08-14 mayo)<br><b>08 mayo</b>   | <b>TEMA 3. NORMATIVA INOCUIDAD</b><br>3.4 Norma ISO 22000<br>3.5 Auditabilidad SGIA<br>3.6 Fraude alimentario y bioterrorismo   | Presentación del tema<br>Dinámica  |
| 9.<br>(08-14 mayo)<br><b>10 mayo</b>   | <b>TEMA 3. NORMATIVA INOCUIDAD</b><br>Continuación<br>3.4 Norma ISO 22000<br>3.5 Auditabilidad SGIA<br>3.6 Fraude alimentario y bioterrorismo   | Presentación del tema<br>Ejercicio   |
| 10.<br>(15-21 mayo)                    | <b>Presentación Caso de Estudio #2</b>  | Cada grupo expone el caso asignado y se realiza una discusión y análisis   |

|   |  |  |
|---|--|--|
| <b>15 mayo</b>                                |  | integral entre todos los miembros de la clase  |
| 10.<br>(15-21 mayo)<br><b>17 mayo</b>         | <b>I Parcial: Temas 1 a 3</b>  | Aplicación del examen  |
| 11.<br>(22-28 mayo)<br><b>22 mayo</b>         | <b>TEMA 4. SOSTENIBILIDAD Y BPA</b><br>4.1 Conceptos básicos de sostenibilidad<br>4.2 Principios de las BPA<br>4.3 Economía circular   | Presentación del tema<br>Dinámica  |
| 11.<br>(22-28 mayo)<br><b>24 mayo</b>         | <b>TEMA 4. SOSTENIBILIDAD Y BPA</b><br>4.4 Estructura de norma Global GAP<br>4.5 Estándar Global GAP (Requisitos Frutas y vegetales)   | Presentación del tema<br>Asignación de tarea #3  |
| 12.<br>(29 mayo-04 junio)<br><b>29 mayo</b>   | <b>TEMA 4. SOSTENIBILIDAD Y BPA</b><br>4.6 Auditabilidad Global GAP (Requisitos Frutas y vegetales)<br>4.7 Esquemas de certificación de sostenibilidad                         | Presentación del tema<br>Ejercicio   |
| 12.<br>(29 mayo-04 junio)<br><b>31 mayo</b>   | <b>TEMA 4. SOSTENIBILIDAD Y BPA</b><br>Continuación<br>4.5 Estándar Global GAP (Requisitos Frutas y vegetales)<br>4.6 Auditabilidad Global GAP (Requisitos Frutas y vegetales) | Presentación del tema<br>Ejercicio<br>Entrega de tarea #3  |
| 13.<br>(05-11 junio)                          | <b>GIRA</b>  | Aplicación de estándar asignado para el Proyecto Final   |
| 14.<br>(12-18 junio)<br><b>12 junio</b>       | <b>TEMA 6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b><br>6.1 Tipos de hallazgos<br>6.2 Estructura de hallazgos<br>6.3 Determinación de evidencias   | Asignación de Caso de Estudio #3<br>Presentación del tema<br>Ejercicio   |
| 14.<br>(12-18 junio)<br><b>14 junio</b>       | <b>TEMA 6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b><br>6.4 Herramientas de control de calidad   | Presentación del tema<br>Ejercicio   |
| 15.<br>(19-25 junio)<br><b>19 junio</b>       | <b>TEMA 6. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS</b><br>6.5 Análisis de causa raíz   | Presentación del tema<br>Dinámica  |
| 15.<br>(19-25 junio)<br><b>21 junio</b>       | <b>Presentación Estudio de Caso #3</b>   | Cada grupo expone el caso asignado y se realiza una discusión y análisis integral entre todos los miembros de la clase |
| 16.<br>(26 junio-02 julio)<br><b>26 junio</b> | Entrega del trabajo escrito del Trabajo Final  | Entrega del trabajo escrito del Trabajo Final  |
| 16.<br>(26 junio-02 julio)                    | <b>II Parcial: Temas 4 a 6</b>   | Aplicación del examen<br>Entrega del trabajo escrito del Trabajo Final   |

|   |   |                                    |
|---|---|------------------------------------|
| <b>28 junio</b>                         |   |                                    |
| 17.<br>(03-09 julio)<br><b>03 julio</b> | <b>Presentación Trabajo Final</b>       | Cada grupo expone su trabajo final |
| 17.<br>(03-09 julio)<br><b>05 julio</b> | <b>Presentación Trabajo final</b>       | Cada grupo expone su trabajo final |
| 18.<br>(10-16 julio)<br><b>10 julio</b> | Semana adicional en caso de imprevistos |                                    |
| 18.<br>(10-16 julio)<br><b>12 julio</b> | Semana adicional en caso de imprevistos |                                    |

## 5. Metodología del curso

Se utilizará la plataforma institucional Mediación Virtual para colocar las presentaciones de las clases, los documentos y vídeos del curso. Las normas técnicas (de INTECO), al ser documentos controlados, serán entregados de forma física a los estudiantes, siendo una copia de cada norma pertinente por estudiante. La plataforma de Mediación Virtual también se usará para realizar entregar tareas, casos de estudio y el documento escrito del Proyecto Final, asimismo, colgar las notas de estas asignaciones.

La metodología de enseñanza está constituida por clases presenciales donde se imparten presentaciones magistrales complementadas de ejercicios prácticos y dinámicas demostrativas para abordar todas las formas de aprendizaje, y estas actividades se acompañan de una gira en donde convergen los conocimientos principales adquiridos en el curso y se ponen en práctica para desarrollar el Proyecto final, ofreciendo una experiencia directa y una perspectiva real de implementación.

La metodología de valoración está compuesta por diversas actividades evaluables donde el estudiante realizará 3 tareas, 3 estudios de caso, 2 exámenes parciales y un proyecto final que irán desarrollando a lo largo del curso, tanto como por actividades no evaluables como conversatorios, actividades de discusión y evaluaciones de interiorización y sensibilización al contenido en plataformas como Menti y Kahoot mediante ejercicios de comprensión.

## 6. Evaluación

En todos los criterios de evaluación, los temas vistos en los cursos anteriores (cursos requisitos) relacionados con la estructura y presentación de datos y trabajos, así como la ortografía y orden,

formará también parte del porcentaje del final de la nota obtenida en la cada una de estas evaluaciones.

| Detalle            | %   |
|--------------------|-----|
| Exámenes parciales | 30  |
| Estudios de caso   | 30  |
| Tareas             | 10  |
| Proyecto final     | 30  |
| TOTAL              | 100 |

El estudiante que obtenga una calificación final de 6,0 ó 6,5, tiene derecho a realizar una prueba de ampliación (examen, trabajo, práctica o prueba especial). El estudiante que obtenga en la prueba de ampliación una nota de 7,0 o superior, tendrá una nota final de 7,0. En caso contrario, mantendrá 6,0 ó 6,5, según corresponda.

#### 6.1 Exámenes parciales (2)

Se realizarán de forma presencial, en el horario de clase, según lo establecido en el cronograma y serán de carácter individual. Las reposiciones se realizarán en coordinación con la profesora bajo análisis de cada caso. El material necesario para la ejecución de cada prueba, así como otros aspectos de interés se indicarán al menos tres días hábiles previo a realización de éstas. Las pruebas constan únicamente de una parte y serán ejecutadas en una misma sesión.

#### 6.2 Estudios de caso (3)

Cada uno de los estudios de caso contará con una guía que la profesora entregará a los estudiantes según el cronograma del curso. Ésta incluirá las instrucciones del estudio de caso, requisitos del documento escrito, requisitos de la presentación, la fecha de entrega y los rubros a evaluar. Estos son de carácter grupal e individual, según la temática.

#### 6.3 Proyecto de fin de curso

El proyecto final será de carácter grupal y será explicado por la profesora desde el inicio del curso, sin embargo, la asignación del tema será de acuerdo con lo indicado en el cronograma, una vez que el estudiante posea los conocimientos para iniciar el proyecto. El docente establecerá la cantidad máxima y mínima de estudiantes por grupo, dará instrucciones generales sobre el proyecto, entregará y explicará una guía donde se describa en detalle el proyecto a realizar: tema, requisitos del documento escrito, requisitos de la presentación, la fecha de entrega y los rubros a evaluar.

#### 6.4 Tareas (3)

Cada tarea corresponde a un tópico relacionado al tema principal que no se abordará a profundidad en las clases, por lo que se asigna como investigación. Cuando corresponda, se asignará en clases los tópicos a investigar, la dinámica de cada tarea y en Mediación Virtual se colgará como respaldo la siguiente información: el material a investigar o estudiar, las preguntas a resolver, fecha de entrega y los rubros a evaluar. Estas son de carácter individual.

## 7. Bibliografía

### 7.1 Obligatoria

INTE/ISO 19011:2018 Directrices para la auditoría de los sistemas de gestión.

INTE/ISO/IEC 17000:2020 Evaluación de la conformidad-Vocabulario y principios generales.

INTE/ISO 9001:2015 Sistemas de gestión de la calidad. Requisitos.

INTE/ISO 14001:2015 Sistemas de gestión ambiental. Requisitos con orientación para su uso.

INTE/ISO 22000:2018 Sistemas de gestión de la inocuidad de los alimentos-Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.

INTE/ISO 50001:2018 Sistemas de gestión de la energía. Requisitos con orientación para su uso.

INTE B5:2020 Requisitos para demostrar la Carbono Neutralidad. Requisitos.

INTE/ISO 14067:2019 Gases de efecto invernadero-Huella de carbono de producto-Requisitos y directrices para la cuantificación.

INTE ISO 14046:2016 Gestión ambiental-Huella de agua-Principios, requisitos y directrices

Decreto Ejecutivo N°29782-MAG Reglamento de Agricultura Orgánica

Global G.A.P Reglamento General Parte I – Requisitos generales. Versión 5.4

Global G.A.P Reglamento General Parte II – Reglas para los sistemas de gestión de la calidad. Versión 5.4

Global G.A.P Reglamento General. Reglas para cultivos. Versión 5.4.

Global G.A.P Integrated Farm Assurance (IFA) All Farm Base-Crop Base- Fruit and Vegetables: Control Points and Compliance Criteria. Version 5.4

Centro de Gestión Tecnológica e Informática Industrial (CEGESTI). 2010. Manual de Buenas Prácticas Agrícolas. Ed. Francisco Naranjo Aguilar. Costa Rica.

INTE A1:2020 Principios generales de higiene de los alimentos: buenas prácticas de manufactura (BPM).

INTE A2:2020 Principios generales para la aplicación del sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP)

INTE A4:2019 Guía para la protección y defensa de los alimentos y bebidas de ataque intencionado

RTCA 67.01.33:06 Reglamento Técnico Centroamericano. Industria de alimentos y bebidas procesados. Buenas prácticas de manufactura. Principios generales.

Codex Alimentarius. CXC 1-1969 Principios generales de higiene de los alimentos. Rev 2020.

MINAE. 2021. Programa País para la Carbono Neutralidad. Categoría Productos. Versión 02.

MINAE. 2021. Programa País para la Carbono Neutralidad. Categoría Organizacional. Versión 02.

MIDEPLAN-PNUD. 2017. Costa Rica: Construyendo una visión compartida del desarrollo sostenible. Reporte Nacional Voluntario de los ODS.

### 6.2 Recomendada

Ente Costarricense de Acreditación: <https://www.eca.or.cr/>

Instituto de Normas Técnicas de Costa Rica: <https://www.inteco.org/shop>

International Organization for Standardization: <https://www.iso.org/home.html>

International Accreditation Forum: <https://iaf.nu/en/home/>

FSSC Foundation: <https://www.fssc22000.com/scheme/scheme-documents-version-5-1/>

Global G.A.P.: <https://www.globalgap.org/es/documents/>  
Rainforest Alliance: <https://www.rainforest-alliance.org/es/tag/2020-programa-de-certificacion/>  
Dirección de cambio climático: <https://cambioclimatico.go.cr/>  
ARAO-MAG: <https://www.sfe.go.cr/SitePages/ARAO/InicioARAO.aspx>  
Codex Alimentarius: <https://www.fao.org/fao-who-codexalimentarius/es/>  
FAO: <https://www.fao.org/home/es>  
Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC): <https://www.ipcc.ch/>

## 8. Información adicional:

- a. Recuerde las medidas sanitarias que prevalecen durante la presencialidad debido a la pandemia.
- b. Conforme con el reglamento, el estudiante tendrá derecho a prueba de ampliación si la nota final del curso es mayor o igual a 6.0, sin excepciones.
- c. El plagio es totalmente inadmisibles, y cualquier similitud de forma o fondo del material evaluado anulará la calificación y se considerará como no entregado sin derecho a reposición. Copiar de un compañero o plagiar cualquier trabajo de forma total o parcial implicará la pérdida automática del curso. Además, se aplicarán las sanciones y procedimientos del REGLAMENTO DE ORDEN Y DISCIPLINA DE LOS ESTUDIANTES DE LA UNIVERSIDAD DE COSTA RICA.
- d. La asistencia a los laboratorios será obligatoria (salvo casos especiales indicados por los profesores de la cátedra), por lo que el estudiante que se ausente de forma injustificada a una sesión de laboratorio o bien, de forma justificada tres o más sesiones perderán automáticamente el curso. Se consideran ausencias justificadas las contempladas en el REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL. Para efectos de asistencia al laboratorio se firmará lista de asistencia al inicio y al final.
- e. La ausencia a cualquier evaluación ya sea exámenes parciales, finales, o comprobaciones de lectura o pruebas cortas, deberá ser debidamente justificada de acuerdo a lo estipulado en el artículo 24 del REGLAMENTO DE RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL. (No es necesario agregar la siguiente descripción)

RÉGIMEN ACADÉMICO ESTUDIANTIL. (No es necesario agregar la siguiente descripción)

*“Cuando el estudiante se vea imposibilitado, por razones justificadas, para efectuar una evaluación en la fecha fijada, puede presentar una solicitud de reposición a más tardar en cinco días hábiles a partir del momento en que se reintegre normalmente a sus estudios. Esta solicitud debe presentarla ante el profesor que imparte el curso, adjuntando la documentación y las razones por las cuales no pudo efectuar la prueba, con el fin de que el profesor determine, en los tres días hábiles posteriores a la presentación de la solicitud, si procede una reposición. Si ésta procede, el profesor deberá fijar la fecha de reposición, la cual no podrá establecerse en un plazo menor de cinco días hábiles contados a partir del momento en que el estudiante se reintegre normalmente a sus estudios. Son justificaciones: la muerte de un pariente hasta de segundo grado, la enfermedad del estudiante u otra situación de fuerza mayor o caso fortuito.*

*En caso de rechazo, esta decisión podrá ser apelada ante la dirección de la unidad académica en los cinco días hábiles posteriores a la notificación del rechazo.*

- f. El alumno deberá revisar el sitio del curso en Mediación Virtual-UCR (<http://mediacionvirtual.ucr.ac.cr>), en donde se colocarán avisos importantes y material de interés para el desarrollo del curso. Además, éste será el medio oficial para entrega de informes de las prácticas extra clase y el proyecto final.
- g. El cronograma es tentativo, por lo que estará sujeto a cambios con previo aviso, los cuales responderán al desarrollo del curso.
- h. El correo electrónico institucional funcionará como medio de comunicación, mediante el cual el profesor podrá dar anuncios a los estudiantes y proporcionar material de interés para el curso.
- i. SI EL PROFESOR LO CONSIDERA NECESARIO, No se permite el uso del teléfono celular en clase ni durante las pruebas cortas, a menos que el o la estudiante lo manifieste antes de iniciar la clase por alguna posible emergencia.

## ANEXO 1. TRABAJO FINAL DEL CURSO

Nombre del trabajo final:

### **IMPACTO DE LA IMPLEMENTACIÓN DE NORMAS VOLUNTARIAS**

FECHA DE ENTREGA: 26 de junio 2023

FECHA DE PRESENTACIÓN: 03 de julio 2023

#### DESCRIPCIÓN DEL TRABAJO FINAL:

En la gira del curso se visitará una organización con sistema de gestión integrado, certificada bajo múltiples esquemas. Se formarán grupos de estudiantes a los cuales se les asignará una norma o estándar de certificación estudiada durante el curso e implementada en la organización visitada. Cada grupo evaluará una sección o capítulo de la norma durante el recorrido por la organización y realizará un análisis del impacto de la implementación de la norma sobre diversos ejes: sociales, ambientales, calidad, energéticos y agroproductivos.

Con los conocimientos aprendidos durante el curso, los estudiantes determinaran lo siguiente:

- Si hay hallazgos, en caso de haberlos, redactar las no conformidades con la estructura correcta.
- El impacto de la implementación de normas y/o estándares más allá de la conformidad cuando existe compromiso por parte de la alta gerencia.
- La relación entre los principios del esquema de certificación asignado y los proyectos adicionales desarrollados por la organización.

¿Cómo este trabajo final contribuye al logro del objetivo del curso?

En este trabajo el estudiante tendrá la oportunidad de conocer la realidad de una organización productora del país en un de los principales cultivos de exportación y evaluar requisitos de normativa simulando un proceso de auditoría, implementando así implementar todo el conocimiento aprendido a lo largo del curso, desde el comportamiento de un auditor hasta requisitos de diversas normas para formar criterios al momento de evaluar la norma en cuestión y realizar un análisis crítico de aplicación de la misma.

Asimismo, tendrán una visión integral del impacto de las diversas normativas sobre la realidad nacional, sobre el sector en el que se implementa y sobre comunidades.

¿A cuál (es) contenido (s) programático responde el trabajo?

A los 6 temas descritos en el programa.

¿Cuáles conocimientos, habilidades o destrezas se desean desarrollar?

El estudiante tendrá conocimientos básicos a intermedios en temas de gestión de calidad y diversos esquemas de certificación, desarrollará habilidades como el pensamiento crítico, la comunicación asertiva y el escepticismo profesional, junto con las destrezas necesarias para llevar una auditoría en campo.

### OBJETIVO GENERAL DEL TRABAJO FINAL

Analizar el impacto de la implementación de esquemas de certificación más allá de la conformidad en áreas de sostenibilidad, calidad, inocuidad, acción climática y buenas prácticas agrícolas cuando se cuenta con el compromiso de la alta gerencia.

### OBJETIVOS ESPECÍFICOS DEL TRABAJO FINAL

- Determinar hallazgos y elaborarlos con la estructura correcta.
- Determinar y analizar el impacto asociado a la implementación de diversos esquemas de certificación sobre las actividades productivas de la organización.
- Determinar y analizar el impacto asociado a la implementación de diversos esquemas de certificación sobre el entorno de la organización.
- Determinar y analizar la relación entre el impacto generado por la organización al implementar los diversos esquemas de certificación y los principios/valores de estos.

### INDICE DEL TRABAJO FINAL

INTRODUCCIÓN/JUSTIFICACIÓN: Importancia de las normas y esquemas de certificación de BPA y posibles limitantes

OBJETIVO GENERAL: Dados por la profesora

OBJETIVO ESPECIFICO: Dados por la profesora

METODOLOGÍA: Incluir técnicas de auditoría utilizadas y actividades realizadas durante la gira

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

CONCLUSIONES

BIBLIOGRAFÍA

#### Criterios de evaluación escrita (evaluación grupal)

| Rubro                           | Valor (%) |
|---------------------------------|-----------|
| Componentes solicitados         | 10        |
| Redacción de hallazgos          | 20        |
| Identificación de hallazgos     | 10        |
| Análisis del proyecto           | 20        |
| Análisis del impacto            | 20        |
| Oportunidades de mejora         | 10        |
| Formato, gramática y ortografía | 10        |
| Total                           | 100       |

#### Criterios de evaluación oral (evaluación individual)

| Rubro             | Valor (%) |
|-------------------|-----------|
| Manejo del tema   | 40        |
| Manejo del tiempo | 10        |



|                          |     |
|--------------------------|-----|
| Uso de ayuda audiovisual | 20  |
| Atención a respuestas    | 20  |
| Material audiovisual     | 10  |
| Total                    | 100 |

#### NOTAS

Letra: Arial

Tamaño: 11 texto, 12 títulos negrita

Interlineado: 1.15

Referencias bibliográficas: Formato APA o IICA