



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE: CIENCIAS E INGENIERÍA EN ALIMENTOS Y BIOTECNOLOGÍA

CARRERA DE: Alimentos

MODALIDAD PRESENCIAL

SÍLABO

CALIDAD MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD

NIVEL

QUINTO

AMBATO - ECUADOR
2026

I. INFORMACIÓN GENERAL

Nombre de la asignatura CALIDAD MEDIOAMBIENTE Y SEGURIDAD Carrera Alimentos		
Código UTA-FCIAB-A-MP-UP-05-05	PRERREQUISITOS	
Modalidad PRESENCIAL	Asignatura	Código
Unidad organizacional curricular PROFESIONAL		
Créditos/Horas 2	CORREQUISITOS	
Nivel QUINTO	Asignatura	Código
CARGA HORARIA		
Componente de aprendizaje en contacto con el docente por semana 2	Componente de aprendizaje en contacto con el docente por ciclo académico 32	Componente de aprendizaje práctico experimental, componente de aprendizaje autónomo 64
Horas de tutoría académica semanales 1	Horas de tutoría presenciales por ciclo académico 16	Horas de tutorías virtuales por ciclo académico 0

TOTAL DE HORAS DE APRENDIZAJE EN EL CICLO DE ESTUDIOS

Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semanal	2
Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral	32
Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo	64
TOTAL DE HORAS AL SEMESTRE (Número de horas del componente de aprendizaje en contacto con el docente semestral + Número de horas del componente de aprendizaje práctico experimental y componente de aprendizaje autónomo.)	96

III DESCRIPCIÓN Y OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

Propósito La asignatura de Calidad, medio ambiente y seguridad pretende que los estudiantes adquieran las herramientas necesarias relacionadas a calidad, como también el conocimiento de la normativa nacional en materia de seguridad y medio ambiente, para que a partir del uso de las mismas, puedan gestionar de forma integral y eficiente los componentes de calidad, medio ambiente y seguridad en la industria de alimentos.

Descripción de la asignatura La asignatura de Calidad, medioambiente y seguridad se estructura en 5 unidades curriculares. En la unidad 1 se aborda los fundamentos de calidad en la unidad 2 y 3 se fundamenta el manejo del medioambiente en la unidad 4 se estudia la gestión de la seguridad industrial en el capítulo 5 se estudian las normas para manejo de los sistemas de gestión. Estos contenidos se enfocan en generar en el estudiante el conocimiento para gestionar la calidad, medioambiente y seguridad empresarial, así como también el marco teórico para auditar organizaciones de producción o servicios alimentarias. Los temas se desarrollan a través del método expositivo, desarrollo de actividades APE donde los estudiantes resolverán casos planteados para que aprendan a gestionar las empresas alimentarias y cuiden los recursos humanos, ambientales y propios de las mismas. Llegando así a ser capaces de analizar los fundamentos de la calidad y el medio ambiente para garantizar el correcto funcionamiento de las organizaciones, por medio de la aplicación de normativa nacional e internacional en cuidado de la gestión, el ambiente y la seguridad de las personas.

Objetivo general de la asignatura Analizar los fundamentos de la calidad, seguridad y el medio ambiente para garantizar el correcto funcionamiento de las organizaciones, por medio de la aplicación de normativa nacional e internacional en cuidado de la gestión, el ambiente y la seguridad de las personas.

Objetivos específicos de la asignatura

- 1.-Comprender los fundamentos sobre calidad y medioambiente
- 2.-Planificar la gestión de calidad y medioambiente en los entornos laborales.
- 3.-Analizar la documentación relevante para los sistemas de calidad y medioambiente
- 4.-Estudiar los principios sobre la prevención de riesgos laborales
- 5.-Evaluar y auditar un sistema integrado de gestión empresarial

NOTA: Las horas de tutoría académica no se suman, por lo tanto no se incluyen dentro de las horas totales del semestre

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.1	Comprender los fundamentos sobre calidad y medioambiente			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
1.1.- Fundamentos de gestión de calidad y medio ambiente	2	2	2	Pruebas de Diagnostico Otros: Talleres, investigación documental
1.2.- Normas y marcos de referencia	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
1.3.- Herramientas de planificación y mejora continua	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
1.4.- Aplicación práctica en entornos laborales	2	2	2	Otros: Examen escrito por reactivos, talleres, investigación documental
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Comprende los fundamentos sobre calidad y medioambiente

Metodología de enseñanza : Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Otros, Talleres: Exámenes escritos, investigación documental

Recursos didácticos : Otros, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual Institucional Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.2	Planificar la gestión de calidad y medioambiente en los entornos laborales.			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
2.1.- Alteración entorno receptor	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
2.2.- Contaminación del agua	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
2.3.- Control de contaminantes ambientales	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
2.4.- Legislación ambiental	2	2	2	Otros: Examen escrito por reactivos, talleres, investigación documental
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Planifica la gestión de calidad y medio ambiente en los entornos laborales.

Metodología de enseñanza : Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Talleres, Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales, Trabajos y exposiciones

Recursos didácticos : Otros, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual Institucional Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.3	Analizar la documentación relevante para los sistemas de calidad y medioambiente			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
3.1.- Tipos de documentos en los sistemas de gestión, para el control documental y trazabilidad	2	2	2	Otros: Examen escrito por reactivos, talleres, investigación documental
3.2.- Documentación requerida por las normas ISO (9001 y 14001)	2	2	2	Otros: Examen escrito por reactivos, talleres, investigación documental
SUBTOTAL HORAS	4	4	4	TOTAL HORAS: 12

Resultados de aprendizaje: Analiza la documentación relevante para los sistemas de calidad y medio ambiente
Metodología de enseñanza : Métodos de caso, Método expositivo
Estrategias educativas : Otros, Talleres: Exámenes escritos, investigación documental
Recursos didácticos : Otros, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual Institucional Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.4	Estudiar los principios sobre la prevención de riesgos laborales			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
4.1.- Seguridad industrial	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
4.2.- Ergonomía	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
4.3.- Salud ocupacional	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
4.4.- ISO 45001	2	2	2	Otros: Examen escrito por reactivos, talleres, investigación documental
SUBTOTAL HORAS	8	8	8	TOTAL HORAS: 24

Resultados de aprendizaje: Estudia los principios sobre la prevención de riesgos laborales.

Metodología de enseñanza : Métodos de caso, Método expositivo

Estrategias educativas : Otros, Talleres: Exámenes escritos, investigación documental

Recursos didácticos : Otros, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual Institucional Moodle

Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

IV PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA ASIGNATURA

U.5	Evaluar y auditar un sistema integrado de gestión empresarial			
Unidades temáticas	Horas Clase / Componente de aprendizaje en contacto con el docente	Componente de aprendizaje práctico experimental.	Componente de aprendizaje autónomo incluidas las actividades de investigación y vinculación con la sociedad	Instrumentos de evaluación
5.1.- Sistemas integrados de gestión	2	2	2	Otros: Talleres, investigación documental
5.2.- Auditorías de sistemas integrados de gestión	2	2	2	Otros: Examen escrito por reactivos, talleres, investigación documental
SUBTOTAL HORAS	4	4	4	TOTAL HORAS: 12

Resultados de aprendizaje: Evalua y audita sistemas de gestión integrados
Metodología de enseñanza : Métodos de caso, Método expositivo
Estrategias educativas : Otros, Talleres: Exámenes escritos, investigación documental
Recursos didácticos : Otros, Proyector, Internet, Inteligencia Artificial, Tecnología del Aprendizaje y el Conocimiento: Plataforma virtual Institucional Moodle
Habilidades Blandas : Trabajo en equipo, Comunicación asertiva, Pensamiento crítico, Responsabilidad

V ESCENARIOS DE APRENDIZAJE (REAL, VIRTUAL, ÁULICO)

En la asignatura se utilizarán tres tipos de ambientes de aprendizaje: Áulico, real y virtual. Áulico ya que las actividades del proceso de enseñanza-aprendizaje (conferencias) se realizarán en el aula; Real a través del desarrollo de clases prácticas y seminarios en un ambiente más práctico donde se puede constatar la aplicación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes; y Virtual, mediante el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, concretados en la ejecución y funcionamiento del aula virtual de “Calidad, Medioambiente y Seguridad” con la finalidad de proporcionar a los estudiantes recursos que faciliten su proceso de aprendizaje.

VI CRITERIOS NORMATIVOS PARA LA EVALUACIÓN

Objetivos específicos	Evaluación diagnóstica (Conocimientos previos)	Evaluación formativa (Grado de logro de destrezas)	Evaluación sumativa (valorar los objetivos generales alcanzados y el logro de destrezas)
1.- Comprender los fundamentos sobre calidad y medioambiente	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen escrito por reactivos
2.- Planificar la gestión de calidad y medioambiente en los entornos laborales.	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen escrito por reactivos
3.- Analizar la documentación relevante para los sistemas de calidad y medioambiente	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen escrito por reactivos
4.- Estudiar los principios sobre la prevención de riesgos laborales	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen escrito por reactivos
5.- Evaluar y auditar un sistema integrado de gestión empresarial	Preguntas de sondeo sobre la Unidad	RÚBRICA	Examen escrito por reactivos

VII BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Raffo Lecca; Eduardo	2016	Seguridad el el trabajo	1a edición	Macro,	Lima Perú	1	351 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01709							
Comentario:	Es un libro contemporáneo que permite conocer y aplicar las herramientas teóricas y prácticas necesarias para la prevención de lesiones y enfermedades relacionadas con el trabajo, y sobre la protección y promoción de la salud.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
García Prado; Enrique	2018	Seguridad y salud.	1a edición	Paraninfo,	Madrid España	1	163 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01762							
Comentario:	Es un libro contemporáneo con contenidos del área de prevención de riesgos laborales, tales como la seguridad y la salud laboral, los daños derivados del trabajo, los riesgos asociados al medio ambiente y a las condiciones de seguridad.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cortés; José Manuel	2017	Sistema de gestión de calidad;	1a edición	Ediciones de la U,	Bogotá Colombia	5	267 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01795							
Comentario:	Es un libro contemporáneo que contiene temas que nos ayudara a comprender en qué se basan y en qué consisten las modificaciones que se proponen con los cambios en la norma.							
URL:								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
	2017	Gestión y evaluación medioambiental;	1a edición	Ediciones de la U,	Bogotá Colombia	4	246 páginas,	Físico
Código/Ubicación base de datos:	BCIA01793							

Comentario:	Es un libro contemporáneo que contiene Normas de la serie ISO 14000 y motivos para implantar sistema de gestión medioambiental. -Identificación de aspectos con impacto medioambiental.- Evaluación Final.
URL:	

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Enríquez Palomino, Antonio - Sánchez Rivero, José Manuel	2018	ISO 14001:2015: implantación de sistemas de gestión ambiental	1	FC Editorial	España Madrid	1	316	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un libro contemporáneo, guía útil y sencilla para las organizaciones que pretendan implantar un sistema de gestión ambiental conforme a la nueva versión de la norma ISO 14001, la ISO 14001:2015, como marco apropiado para realizar una gestión ambiental							
URL:	https://0x102py2s-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/129071							

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	Pais o Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Contreras Malavé, Soledad - Cienfuegos Gayo, Sonia	2019	Guía para la aplicación de ISO 45001:2018	1	AENOR - Asociación Española de Normalización y Certificación	España Madrid	1	318	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario:	Es un libro contemporáneo que contiene la Norma ISO 45001 Sistemas de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.							
URL:	https://0x102pt0a-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/105586							

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Cortés, José Manuel	2017	Sistemas de gestión de calidad (ISO 9001:2015)	1	Editorial ICB	España Málaga	1	296	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Es un libro contemporáneo que analiza los principales cambios que ha introducido la ISO 9001:2015 ayudando a comprender el nuevo enfoque y dotándoles de las herramientas y conocimientos necesarios para llevar a cabo con éxito una nueva transición.								
URL: https://0x102pt0a-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/56053								

Autores	Año	Título	Nro Edición	Editorial	País/Ciudad	Nro Ejemplares	Nro Páginas	Tipo
Innovación y Cualificación S. L	2016	Experto en Gestión Ambiental	2	IC Editorial	España Barcelona	1	736	Virtual
Código/Ubicación base de datos:								
Comentario: Es una guía práctica y actualizada para profesionales que buscan dominar la gestión ambiental en empresas, cubriendo desde conceptos básicos hasta herramientas avanzadas, normativas y la implementación de sistemas de gestión, siendo ideal para actualizar								
URL: https://0x102pt9a-y-https-elibro-net.itmsp.museknowledge.com/es/lc/uta/titulos/44622								

