



## FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA

### ESCUELA DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS

#### 1. Datos

<b>Materia:</b>	HIGIENE Y TOXICOLOGÍA ALIMENTARIA
<b>Código:</b>	CTE0416
<b>Paralelo:</b>	A
<b>Periodo :</b>	Septiembre-2020 a Febrero-2021
<b>Profesor:</b>	CHALCO QUEZADA DIANA CATALINA
<b>Correo electrónico:</b>	dchalco@uazuay.edu.ec
<b>Prerrequisitos:</b>	Ninguno

Nivel: 7

Distribución de horas.

Docencia	Práctico	Autónomo: 0		Total horas	Créditos
		Sistemas de tutorías	Autónomo		
3				3	3

#### 2. Descripción y objetivos de la materia

La Toxicología e Higiene de los Alimentos es una asignatura que pretende formar y capacitar a los estudiantes en el conocimiento del peligro de la presencia natural o accidental de diversas sustancias tóxicas en los alimentos y su correlación con los posibles riesgos sobre la salud, al interactuar a través de distintos mecanismos y vías con el hombre. Además el alumno estudiará temas relacionados con las Buenas Prácticas de Manufactura y los Procedimientos Operativos de Sanitización.

El programa de estudio de la asignatura se divide en dos partes: la Toxicología y la Higiene de los alimentos. Se inicia con conceptos y terminología básica relacionada con la Toxicología, para luego hacer referencia a la toxicidad de las sustancias así como a la toxicocinética y toxicodinamia de las mismas. La parte medular de la asignatura radica en el estudio de los tóxicos y toxinas más comunes que pueden atacar a los alimentos. La segunda parte de la asignatura está dedicada al estudio de la Higiene industrial en lo que se refiere a programas de limpieza y desinfección de la planta. Además, basados en normas nacionales e internacionales, se conocerá las normas de BPM y POEs en las plantas de procesamiento de alimentos.

La Higiene y Toxicología alimentaria tiene sus bases en otras asignaturas como son la Microbiología de alimentos, la Química Orgánica y la Bioquímica. Por otro lado, constituye una herramienta básica para todas las Tecnologías que se imparten en la carrera.

#### 3. Contenidos

<b>1</b>	<b>Introducción a la Toxicología</b>
1.1	Definición de Toxicología. Glosario. (1 horas)
1.2	Ramas de la Toxicología. (1 horas)
1.3	Clasificación de los agentes tóxicos. (1 horas)
<b>2</b>	<b>Principios de Toxicología</b>
2.1	Conceptos generales. (1 horas)
2.2	Intoxicación y sus clases. (1 horas)
2.3	Factores que modifican la toxicidad. (1 horas)
2.4	Dosis. Tipos de dosis. (1 horas)
2.5	Evaluación de curvas dosis-respuesta. (2 horas)
2.6	Tratamiento de las intoxicaciones. (1 horas)

<b>3</b>	<b>Tránsito de los xenobióticos en el organismo</b>
3.1	Acción local de los venenos. (1 horas)
3.2	Acción general de los venenos: Toxicocinética (ADME) (3 horas)
3.3	Toxicodinamia. Sinergismo y antagonismo. (1 horas)
<b>4</b>	<b>Toxicología de los alimentos</b>
4.1	Conceptos generales. Glosario. (1 horas)
4.2	Clasificación de los tóxicos en alimentos. (1 horas)
4.3	Enfermedades transmitidas por alimentos. (1 horas)
4.4	Toxinas naturales de origen animal. (1 horas)
4.5	Toxinas naturales de origen vegetal. (1 horas)
4.6	Toxinas de origen bacteriano y fungico. (2 horas)
4.7	Riesgos tóxicos de los aditivos alimentarios. (2 horas)
4.8	Tóxicos formados durante el procesamiento de los alimentos. (1 horas)
4.9	Plaguicidas. (1 horas)
4.10	Metales pesados. (1 horas)
<b>5</b>	<b>Higiene Industrial</b>
5.1	Concepto. Riesgos higiénicos. (1 horas)
5.2	Limpieza y Desinfección. Tipos de suciedad. (1 horas)
5.3	Detergentes y desinfectantes: concepto, características, tipos. (1 horas)
5.4	Programas de limpieza. Control de la eficacia. (1 horas)
<b>6</b>	<b>Buenas Prácticas de Manufactura</b>
6.1	BPA: concepto. Objetivos. (1 horas)
6.2	BPM: concepto. Objetivos. (1 horas)
6.3	Estructura de las BPM. (6 horas)
<b>7</b>	<b>Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento</b>
7.1	Concepto. Objetivos. (1 horas)
7.2	POES: Estructura (4 horas)
7.3	Elaboración de POES (4 horas)

#### 4. Sistema de Evaluación

##### Resultado de aprendizaje de la carrera relacionados con la materia

###### Resultado de aprendizaje de la materia

###### bc. Aplicar sistemas de mejora y gestión continua de calidad e inocuidad.

– Conocer la toxicidad de sustancias de origen químico y biológico que a diario pueden estar presentes a lo largo de la cadena alimenticia.	-Evaluación escrita -Investigaciones
– Contar con conocimientos básicos sobre las Buenas Prácticas de Manufactura y la estructuración de Procedimientos Operativos de Sanitización.	-Evaluación escrita -Investigaciones

###### bd. Prevenir y combatir las ETA, mediante la aplicación y ejecución de normas de sanidad nacional e internacional.

– Disponer de conocimientos objetivos sobre los riesgos higiénicos y la gravedad de cualquier tipo de intoxicación alimentaria, ya sea por alteración o adulteración de productos alimenticios.	-Evaluación escrita -Investigaciones
– Tener destreza en el manejo, aplicación e interpretación de normas de sanidad alimentaria.	-Evaluación escrita -Investigaciones

##### Desglose de evaluación

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
Evaluación escrita	Prueba escrita basada en reactivos.	Introducción a la Toxicología, Principios de Toxicología, Tránsito de los xenobióticos en el organismo	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 8 (09-NOV-20 al 14-NOV-20)
Evaluación escrita	Prueba escrita basada en reactivos	Higiene Industrial, Toxicología de los alimentos	APORTE DESEMPEÑO	5	Semana: 13 (14-DIC-20 al 19-DIC-20)
Investigaciones	Trabajo de investigación	Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene Industrial, Procedimientos Operativos	EXAMEN FINAL ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

Evidencia	Descripción	Contenidos sílabo a evaluar	Aporte	Calificación	Semana
		Estandarizados de Saneamiento, Toxicología de los alimentos			
Evaluación escrita	Examen final escrito	Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene Industrial, Introducción a la Toxicología, Principios de Toxicología, Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, Toxicología de los alimentos, Tránsito de los xenobióticos en el organismo	EXAMEN FINAL SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Investigaciones	Trabajo de investigación	Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene Industrial, Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, Toxicología de los alimentos	SUPLETORIO ASINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)
Evaluación escrita	Examen final escrito	Buenas Prácticas de Manufactura, Higiene Industrial, Introducción a la Toxicología, Principios de Toxicología, Procedimientos Operativos Estandarizados de Saneamiento, Toxicología de los alimentos, Tránsito de los xenobióticos en el organismo	SUPLETORIO SINCRÓNICO	10	Semana: 19-20 (25-01-2021 al 30-01-2021)

### Metodología

Se utilizarán las siguientes técnicas pedagógicas:

- Clases magistrales
- Investigaciones individuales y en grupo
- Sustentación y defensa de temas investigados
- Videos
- Evaluaciones escritas

Crterios de evaluación

Los trabajos de investigación, pruebas y tareas serán evaluados en cuanto a redacción, nivel de investigación y ausencia de copia textual.

En la exposición de trabajos se evaluará la fluidez y conocimiento del tema, la forma de presentación del trabajo, las conclusiones personales y la bibliografía utilizada.

En las pruebas parciales y exámenes se evaluará el conocimiento teórico, la aplicación de conceptos y el razonamiento lógico.

### Crterios de Evaluación

Los trabajos escritos (pruebas, tareas, trabajos de investigación individuales y grupales), serán evaluados en cuanto a: redacción, nivel de investigación, ausencia de copia textual.

En la exposición de trabajos de investigación, se evaluará además de lo anotado anteriormente, la exposición, la fluidez, las conclusiones personales, la bibliografía utilizada (se citará de acuerdo a las normas respectivas).

En las pruebas parciales como en el examen final se evaluará el conocimiento teórico, la aplicación de conceptos y el razonamiento lógico.

## 5. Referencias

### Bibliografía base

#### Libros

Autor	Editorial	Título	Año	ISBN
IDELFONSO JUAN LARRAÑAGA; JULIO M. CARBALLO	Mc Graw Hill	CONTROL E HIGIENE DE LOS ALIMENTOS	1999	978-84-481-1417-6
MARÍA DE LA CONCEPCIÓN CALVO CARRILLO ; EDUARDO MENDOZA MARTÍNEZ	McGraw Hill	TOXICOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS	2012	978-6-07-150747-1

#### Web

Autor	Título	Url
Repetto Jiménez, Manuel Repetto Kuhn, Guillermo	Elibro	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/search.action?p00=toxicologia&amp;fromSearch=fromSearch">http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/search.action?p00=toxicologia&amp;fromSearch=fromSearch</a>
Cameán, Ana María Repetto, Manuel	Ebrary	<a href="http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/detail.action?docID=10159965&amp;p00=toxicologia">http://site.ebrary.com/lib/uasuyasp/detail.action?docID=10159965&amp;p00=toxicologia</a>

Autor	Título	Url
FAO	CODIGO INTERNACIONAL RECOMENDADO DE PRACTICAS.	<a href="http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s02.htm">http://www.fao.org/docrep/005/y1579s/y1579s02.htm</a>
ARCSA	NORMA TECNICA DE BPM PARA ALIMENTOS PROCESADOS.	<a href="https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-">https://www.controlsanitario.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2015/08/Registro-Oficial-Res-042-BPM-</a>

Software

---

Bibliografía de apoyo

Libros

---

Web

---

Software

---

\_\_\_\_\_  
Docente

\_\_\_\_\_  
Director/Junta

Fecha aprobación: **16/09/2020**

Estado: **Aprobado**