



# SÍLABO

## I. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombre de la asignatura : **Gestión de la Calidad e Inocuidad**
- 1.2. Número y Código de la asignatura : 56 – IA 002
- 1.3. Tipo de curso obligatorio o electivo : Obligatorio
- 1.4. Código de curso pre-requisito : IA 905
- 1.5. Número de horas de clase : Total horas de teoría (T) 03 (tres)  
Total horas de práctica (P) 02 (dos)
- 1.6. Total de créditos de la asignatura : 04 (cuatro) créditos
- 1.7. Ciclo : X
- 1.8. Semestre académico : 2022 – B
- 1.9. Duración del semestre académico : 17 semanas
- 1.10. Nombre del profesor : **Genaro Christian Pesantes Arriola**

## II. SUMILLA

La asignatura corresponde al área de formación específica; es de naturaleza teórico práctico. Está orientada a brindar los conocimientos básicos para gestión de la inocuidad y la implementación de sistemas de gestión de la calidad basados en la norma ISO 9001 e ISO 22000 y otros sistemas de gestión en fábricas de alimentos. Tiene las siguientes unidades temáticas:

- 1) Inocuidad. Peligros a la Inocuidad y tipos de contaminación.
- 2) Sistemas de administración de seguridad de los alimentos, instalaciones, personal.
- 3) Sistema HACCP y la norma ISO 22000
- 4) Requisitos para la implementación de sistemas de gestión de la calidad basado en la norma ISO 9001



### III. COMPETENCIAS DE LA ASIGNATURA

#### 3.1. COMPETENCIA GENERAL

- Conoce las condiciones y requisitos a tener en consideración para asegurar la inocuidad de los alimentos e implementar de Sistemas de Gestión de la Calidad en cualquier empresa del sector alimentario.

#### 3.2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- Conoce los diferentes peligros que pueden afectar la inocuidad de los alimentos.
- Aplica técnicas de manipulación y conservación adecuadas para garantizar la inocuidad de los alimentos.
- Analiza las líneas de producción en diferentes procesos de elaboración de alimentos para identificar los Puntos de Control Críticos.
- Conoce la terminología y principios de gestión de la calidad que permiten estructurar programas de autocontrol que garanticen la calidad e inocuidad de los alimentos en u durante su procesamiento.

### IV. PROGRAMACIÓN ACADÉMICA

Semana	Contenidos	Estrategias didácticas	Actitudinal	Indicador de evaluación
01	Introducción a la inocuidad de los Alimentos. Principales Enfermedades Transmitidas por alimentos. Prevención de Enfermedades transmitidas por alimentos. Peligros biológicos.	Organiza y analiza la información referida al tema a través de un mapa conceptual.	Participa identificando los conceptos teóricos presentados.	Define claramente el concepto de inocuidad, conoce las principales enfermedades transmitidas por alimentos y su mecanismo de prevención. Identifica los diferentes tipos de peligros biológicos.
02	Contaminación, tipos de contaminación. Sustancias alergénicas. Buenas prácticas de manipulación de alimentos.	Análisis de casos reales de contaminación de alimentos	Participa indicando cuál o cuales fueron las causas de la contaminación de los alimentos y propone	Conoce las diferentes sustancias naturales que se encuentran presentes en los alimentos y pueden afectar a ciertos grupos vulnerables.



Semana	Contenidos	Estrategias didácticas	Actitudinal	Indicador de evaluación
			mecanismos para su control.	Reconoce los diferentes tipos de contaminación de alimentos y propone reglas de higiene para el personal que manipula alimentos.
03	Peligros a la inocuidad de los alimentos durante su transporte, compra, recepción y almacenamiento.	Análisis de casos reales de pérdida de la inocuidad de los alimentos durante su transporte, compra, recepción y almacenamiento.	Participa identificando los diferentes factores extrínsecos y de manipulación que pueden generar una situación de pérdida de la inocuidad de los alimentos.	Reconoce los cuidados en la manipulación y controles en los factores extrínsecos que hay que tener en cuenta durante el transporte, compra, recepción y almacenamiento de alimentos para evitar la pérdida de su inocuidad.
04	Peligros a la inocuidad de los alimentos durante su preparación y servicio.	Análisis de casos reales de pérdida de la inocuidad de los alimentos durante su preparación y servicio.	Participa identificando los diferentes factores extrínsecos y de manipulación que pueden generar una situación de pérdida de la inocuidad de los alimentos.	Reconoce los cuidados en la manipulación y controles en los factores extrínsecos que hay que tener en cuenta durante la preparación y servicio para evitar la pérdida de su inocuidad.
05	Sistemas de administración de seguridad de los alimentos: Instalaciones	Analiza los diferentes criterios de diseño que debe de cumplir una instalación donde se manipulan alimentos.	Expone los diferentes criterios de diseño que deben cumplir las instalaciones donde se manipulan alimentos exigidos en la legislación alimentaria nacional.	Elabora un mapa de una fabrica de alimentos y describe las facilidades sanitarias que debe de tener cada una de sus áreas.
06	Sistemas de administración de seguridad de los alimentos: Manejo integrado de plagas	Analiza los diferentes mecanismos de prevención y control de plagas que se deben implementar en una instalación donde se manipulan alimentos.	Identifica las principales zonas por donde pueden acceder las plagas a una instalación donde se manipulan alimentos.	Conoce las diferentes estrategias de control de plaga que se emplean en una fábrica de alimentos. Elabora un procedimiento de prevención y control de plagas.
07	Reglamentos de seguridad de los alimentos	Debate sobre la importancia de las inspecciones de primera, segunda y tercera parte.	Conoce cada una de las etapas de una inspección sanitaria. Conoce las hojas de inspección que emplea el ente regulador nacional para evaluar la higiene y las buenas prácticas	Reconoce la utilidad de las inspecciones higiénico sanitarias en la gestión de la inocuidad de los alimentos. Elabora adecuadamente una propuesta de levantamiento de observaciones y no



<b>Semana</b>	<b>Contenidos</b>	<b>Estrategias didácticas</b>	<b>Actitudinal</b>	<b>Indicador de evaluación</b>
			de manufactura en una fábrica de alimentos.	conformidades luego de una inspección higiénico sanitaria.
<b>08</b>	<b>EXAMEN PARCIAL</b>			
<b>09</b>	Sistema HACCP. Origen. Programas pre requisitos, 7 principios.	Analiza y debate sobre la importancia y beneficios de implementar el Sistema HACCP a lo largo de toda la cadena Alimentaria.	Reconoce los beneficios de implementar el Sistema HACCP a lo largo de toda la cadena alimentaria.	Expone los beneficios de implementar el Sistema HACCP en la cadena alimentaria.
<b>10</b>	HACCP. Pasos 1, 2, 3, 4 y 5.	Elabora un organigrama del equipo HACCP, elabora la ficha técnica del producto y el flujograma de elaboración.	Reconoce el marco teórico y normativo que se emplea para conformar el Equipo HACCP, elaborar fichas técnicas y el diagrama de flujo de elaboración del producto.	Expone las responsabilidades del Equipo HACCP e Identifica las características de calidad de los productos alimenticios
<b>11</b>	HACCP. Pasos 6, 7 y 8	Enumerar todos los peligros posibles relacionados con cada etapa del proceso de elaboración; realizando un análisis de peligros y determinando las medidas para controlar los peligros identificados. Identifica Puntos Críticos de Control y establece límites críticos.	Participa en dinámicas grupales identificando los peligros que se presentan en cada etapa del proceso productivo. Identifica PCC's y establece límites críticos.	Expone sobre la utilidad de la matriz y de riesgos y el árbol de decisiones en la determinación de PCC's.
<b>12</b>	HACCP. Pasos 9, 10, 11 y 12	Elabora un sistema de vigilancia para cada uno de los PCC's, establece medidas correctoras en caso se trasgredan los PCC's, elabora un procedimiento de verificación y un sistema de documentación y registro.	Participa en dinámicas grupales elaborando un sistema de vigilancia para cada uno de los PCC's identificados.	Explica el sistema de vigilancia de PCC's y la importancia de implementar un procedimiento de verificación.
<b>13</b>	Sistema de Gestión de la Calidad y sus Procesos.	Identifica, analiza y debate sobre los diferentes procesos que se desarrollan en una organización.	Participa identificando los elementos de entrada y de salida de los diferentes procesos que se desarrollan en la universidad.	Expone los principales procesos que se desarrollan en su Facultad.



Semana	Contenidos	Estrategias didácticas	Actitudinal	Indicador de evaluación
	Liderazgo. Enfoque del cliente. Política de Calidad. Roles, responsabilidades y autoridades en la organización.	Analiza y debate sobre la importancia del ejercicio del liderazgo por parte de la alta dirección y la importancia de establecer una visión en una organización.	Reconoce los mecanismos mediante los cuales se debe ejercer el liderazgo, la importancia de establecer una política de calidad y definir las funciones y jerarquías de cada uno de los miembros de una organización.	Explica como se debe ejercer el liderazgo en una organización, elabora una Visión, Misión y Política de Calidad de una organización.
14	Planificación. Acciones para abordar los riesgos y oportunidades. Establecimiento de objetivos de Calidad. Planificación de Cambios	Analiza los factores Políticos, Económicos, Sociales y Tecnológicos que pueden influir en el éxito de una organización.	Reconoce oportunidades y amenaza en una organización.	Realiza u análisis PEST, FODA y aplica las 5 fuerzas de Porter en una organización.
	Apoyo. Recursos. Competencia. Toma de conciencia. Comunicación. Información documentada.	Discute sobre la necesidad de determinar y proporcionar los recursos necesarios para el establecimiento, implementación, mantenimiento y mejora continua del sistema de gestión de la calidad.	Reconoce la importancia de establecer requisitos de competencia en los colaboradores, infraestructura, ambientes e instrumentos (cuando aplique).	Establece los requisitos y mecanismos para asegurar la competencia técnica de todos los recursos de una organización.
15	Operación. Planificación y Control Operacional.	Discute sobre la necesidad de planificar, y controlar los procesos necesarios para cumplir con los requisitos para el diseño y la provisión de productos y servicios	Reconoce la importancia controlar los procesos de provisión y el diseño de productos y servicios.	Establece requisitos para los productos y servicios; identifica las entradas y salidas para realizar el diseño y desarrollo de productos.
	Evaluación del desempeño. Seguimiento, análisis y medición de la satisfacción del cliente. Revisión por la dirección	Analiza la importancia de evaluar el desempeño y la eficacia del sistema de gestión de la calidad y de conservar la información documentada apropiada como evidencia de los resultados.	Reconoce la importancia de analizar y evaluar los datos y la información apropiados que surgen por el seguimiento y la medición.	Expone las diferentes actividades que se realizan para analizar y evaluar el desempeño del sistema de gestión de la calidad.



Semana	Contenidos	Estrategias didácticas	Actitudinal	Indicador de evaluación
	Mejora. No conformidad y acción correctiva.	Analiza oportunidades de mejora e implementa acciones necesarias para cumplir los requisitos del cliente y aumentar la satisfacción del cliente.	Conoce el procedimiento a seguir cuando ocurre una no conformidad.	Realiza el análisis de causa raíz y propone acciones correctivas a no conformidades presentadas en su facultad.
16	<b>EXAMEN FINAL</b>			
17	<b>EXAMEN SUSTITUTORIO</b>			

## V. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

### 5.1 Pautas

El desarrollo del curso se efectuará dentro del marco propio para la enseñanza aprendizaje, dividido en clases teóricas y prácticas, las que serán complementadas con trabajos ex-aulas.

#### a) Clases Teóricas:

Son sesiones mediante exposiciones orales, en el que participan activamente los alumnos en grupo o individual, mediante el debate crítico de las actividades, haciendo uso de la pizarra, esquemas, cuadros, entorno multimedia, otros.

#### b) Clases Prácticas:

Son sesiones realizadas en el aula, los alumnos asistirán obligatoriamente a cada una de ellas con sus implementos y materiales necesarios. Después de cada práctica los alumnos presentarán necesariamente el informe correspondiente, absolviendo los cuestionarios, que serán evaluados.

### 5.2. Materiales

Recursos didácticos con los que se afianzará las clases de teoría: textos, revistas, separatas, gráficos, gu.ias, video proyección, entorno multimedia, etc.

En prácticas de laboratorio y de campo: aparatos e instrumentos, reactivos, etc.



## VI. ACTIVIDADES ACADÉMICAS

### 6.1 Seminarios

Se realizan seminarios con temas apropiados para cada grupo de capítulos de la asignatura.

### 6.2. Visitas guiadas

Se ha previsto la visita a fábricas transformadoras de alimentos.

## VII. EVALUACIÓN

- a) La evaluación del alumno se realizará de forma permanente al final de cada clase y además se aplicarán dos (02) evaluaciones escritas programadas:

Evaluaciones Continuas (EC): Al final de cada sesión de clase

Examen Parcial (EP): La octava semana (según cronograma).

Examen Final (EF): La dieciseisava semana (según cronograma).

- b) Los alumnos tienen derecho a rendir un EXAMEN SUSTITUTORIO, la diecisieteava semana que reemplaza a la nota de uno de los dos exámenes escritos DESAPROBADOS (el que tiene menor nota). Para rendir el Examen Sustitutorio, el alumno debe tener como mínimo Promedio 05. Las calificaciones obtenidas por prácticas y trabajo encargado no son sustituidas.
- c) Los exámenes se tomarán en las fechas programadas, no existe opción alguna de postergación. El tiempo de duración es el que se indica en la hoja de examen correspondiente.
- d) Los trabajos, informes, resúmenes, y proyectos encargados se realizará de acuerdo a formato establecido, en computadora, y en las fechas indicadas. No se recibirá trabajo alguno en otra fecha.



## VIII. REQUISITOS DE APROBACION

El promedio final (PF) de la asignatura se obtendrá al promediar los siguientes calificativos:

- Examen parcial (EP) : 25%
- Examen final (EF) : 25%
- Evaluaciones continuas (EC) : 25%
- Trabajo de investigación formativa (TE) : 25%

$$PF = EP (0,25) + EF (0,25) + EC(0,25) + TE (0,25)$$

Los alumnos para aprobar el curso deberán cumplir con la asistencia del 80% de las sesiones de clase y haber obtenido la nota final de 10,5.

## IX. BIBLIOGRAFÍA

### 9.1 BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- **ARVANITOYANNIS, I. S. 2009.** HACCP and ISO 22000: Application to Foods of Animal Origin. WileyBlackwell. USA.
- **CURTIS, PATRICIA. 2013.** Guide to US Food Laws and Regulations, 2nd Edition. Wiley-Blackwell. USA.
- **FORSYTHE, STEPHEN J. 2010.** The Microbiology of Safe Food, 2nd Edition. Wiley-Blackwell. USA.
- **GUTIERREZ, H. 2010.** Calidad Total y Productividad. Tercera edición. McGraw-Hill, México.
- **INSTITUTE OF FOOD SCIENCE AND TECHNOLOGY, LOUISE MANNING. 2013.** Food and Drink - Good Manufacturing Practice: A Guide to its Responsible Management (GMP6), 6th Edition. WileyBlackwell. USA.



- **JURAN, J.M. 2010.** Juran's Quality Handbook: The Complete Guide to Performance Excellence. USA. McGraw-Hill Professional; 6 edition.
- **KILL, RON. 2012.** The BRC Global Standard for Food Safety: A Guide to a Successful Audit, 2nd Edition. Wiley-Blackwell. USA.
- **PESANTES, G. 2002.** Diseño e implementación del sistema HACCP en la línea de elaboración de rallado de arracacha (*Arracacia xanthorrhiza*) en la empresa Ecomusa Dulcemente SRL [Tesis de pre grado, Universidad Nacional del Callao].
- **RUSSEL, J.P. 2010.** The ASQ Auditing Handbook. Third Edition. ASQ Quality Press. Milwaukee, Wisconsin. USA.
- **WALLACE, C.: SPERBER, W. AND MORTIMORE, S. 2014.** Food Safety for the 21st Century: Managing HACCP and Food Safety throughout the Global Supply Chain. Wiley- Blackwell. USA.

## 9.2 BIBLIOGRAFÍA INTERMEDIA

- **NTS Nº 071-MINSA/DIGESA. 2008.** Norma sanitaria que establece criterios microbiológicos de calidad sanitaria e inocuidad para los alimentos y bebidas de consumo humano.
- **DL Nº 1062. 2008.** Ley de inocuidad de los alimentos.
- **DS Nº 034-AG. 2008.** Reglamento de la ley de inocuidad de los alimentos.
- **NTS Nº 075-MINSA/DIGESA. 2009.** Norma sanitaria para el procedimiento de atención de alertas sanitarias de alimentos y bebidas de consumo humano.
- **DL Nº 1222. 2015.** Ley General de Salud.
- **NTS Nº 114-MINSA/DIGESA. 2015.** Norma sanitaria que establece la lista de alimentos de alto riesgo (AAR).
- **NTS Nº 118-MINSA/DIGESA. 2015.** Norma sanitaria para el almacenamiento de alimentos terminados para el consumo humano.
- **NTS Nº 120-MINSA/DIGESA. 2016.** Norma sanitaria que establece los límites máximos de residuos (LMR) de medicamentos veterinarios en alimentos de consumo humano.
- **NTS Nº 128-MINSA/DIGESA. 2016.** Norma sanitaria que establece los límites máximos de residuos (LMR) de plaguicidas de uso agrícola en alimentos de consumo humano.



### 9.3 BIBLIOGRAFÍA AVANZADA

- **NTP-ISO 22000. 2018.** Sistema de Gestión de la Inocuidad de los Alimentos. Requisitos para cualquier organización en la cadena alimentaria.
- **NTP-ISO 9001. 2015.** Sistema de Gestión de la Calidad. Requisitos.