



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
ESCUELA DE POSGRADO
MAESTRÍA EN SISTEMAS DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
E INOCUIDAD DE LA INDUSTRIA ALIMENTARIA (SGCIA)
SEMESTRE 2019-II

SILABO

I. DATOS GENERALES

Asignatura	Higiene, Saneamiento y Control de Plagas en la Industria Alimentaria
Código	MGC 201
Ciclo	Segundo
Semestre Académico	2021-II
Sesiones	17
Créditos	4
Horas	4
Requisitos	MGC 103
Horario	Domingo 8 – 11 am
Profesor	MSc. Ing. Keidy Cancino Chávez
Correo	kdcancino@yahoo.com

II. SUMILLA

Es una asignatura teórico-práctico y con seminarios relacionadas con la higiene, el saneamiento y control de plagas en la industria alimentaria que se ha constituido en un factor de vital importancia para garantizar la calidad e inocuidad de los alimentos, la asignatura da a conocer la normalización existente, técnicas de limpieza y saneamiento, las principales plagas que afectan la producción de alimentos así como los factores que predisponen su diseminación a fin de poder prevenir y/o controlarlos. Prevenir y combatir las posibles infestaciones, así como el óptimo manejo de los productos químicos y otros utilizados para el control; También se incluye los cuidados y formas de actuar ante una emergencia por intoxicación. Los conocimientos impartidos permiten al participante elaborar, implementar y mantener los procedimientos de saneamiento que aseguren la inocuidad de la planta así como de los productos resultantes.

III. OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

3.1 Objetivo General

Hacer que el posgraduado analice, investigue y entienda la importancia que tiene la higiene, el saneamiento y el control de plagas en la calidad e inocuidad de los alimentos y los beneficios que se logrará en la industria alimentaria con su aplicación.

3.2 Objetivos Específicos

- Analizar la importancia que tiene la aplicación de técnicas de higiene apropiadas para contribuir con la inocuidad y salubridad en el procesamiento de alimentos.
- Conocer y entender la importancia que tiene la aplicación de técnicas de saneamiento apropiadas para contribuir con la inocuidad y salubridad en el procesamiento de alimentos.
- Conocer y considerar los principales vectores en la industria de alimentos para su control.
- Familiarizar a los graduandos con prácticas apropiadas para evaluar la eficiencia de los agentes de limpieza.
- Familiarizar a los graduandos con prácticas apropiadas para evaluar la eficiencia de los saneadores.

- Enfatizar en el conocimiento de los principales compuestos químicos a utilizar en el control de vectores.
- Conocer las diversas infestaciones que pueden presentarse en plantas de procesamiento de alimentos para prevenirlas y/o combatirlas.

IV. COMPETENCIAS DEL ESTUDIANTE

- Comprende y aplica tratamientos apropiados destinados al control de vectores en plantas agroindustriales, almacenes y lugares de expendio de alimentos. Conoce y usa apropiadamente los detergentes y desinfectantes.
- Asume responsabilidad con la inocuidad alimentaria para la protección de la salud en la producción de alimentos

V. PROGRAMACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Unidad I:

Objetivo de la unidad:

- Determinar la importancia que tiene la higiene y el saneamiento en la calidad e inocuidad de los alimentos.
- Diferenciar las normativas nacionales e internacionales vigentes en el manejo de alimentos

Semana	Temas	Actividades
1	<ul style="list-style-type: none"> • Presentación del sílabo • Conceptos de higiene y saneamiento • Contribución de la higiene y saneamiento en los procesos industriales, desde materia prima hasta expendio de producto terminado, para conseguir una apropiada conservación, evitar el deterioro y las enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS) 	Revisa conceptos sobre higiene y saneamiento y analiza la importancia en la inocuidad

Semana	Temas	Actividades
2	<ul style="list-style-type: none"> • Normativas Nacionales e internacionales. Interpretación • Estudio de casos 	Compara la normativa nacional con las internacionales en el manejo de alimentos para conseguir la inocuidad.

Unidad II:

Objetivo de la unidad:

- Diferenciar los diferentes tipos de sucios.
- Reconocer las calidades de agua
- Diferenciar los diferentes agentes de limpieza
- Diferenciar los diferentes agentes de saneamiento
- Identificar las fuentes de contaminación de los alimentos

Semana	Temas	Actividades
3	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades de limpieza, el sucio, propiedades, microorganismos relacionados con el sucio, naturaleza del sucio, solubilidad del sucio, mecanismos de remoción del sucio. 	Utiliza los conceptos sobre limpieza, microorganismos comprometidos con el sucio y calidad del agua en la solución de casos.

	<ul style="list-style-type: none"> • Calidad del agua para la limpieza y el saneamiento • Estudio de casos • Lecturas 	
--	--	--

Semana	Temas	Actividades
4	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza propiedades y formulación de los agentes de limpieza: detergentes fuertemente alcalinos, detergentes medianamente alcalinos, detergentes neutros, detergentes medianamente ácidos, detergentes fuertemente ácidos. • Selección de los agentes de limpieza, ingredientes y propiedades funcionales • Estudio de casos 	Evalúa agentes de limpieza apropiados para la aplicación en diferentes tipos de sucio y aplica en la solución de casos

Semana	Temas	Actividades
5	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica/taller 1: Determinación de la tensión superficial de soluciones de limpieza como una medida indirecta para medir la eficiencia de las soluciones de limpieza 	Realiza la determinación de tensión superficial del agua y valora su importancia en el efecto de las soluciones de limpieza

Semana	Temas	Actividades
6	<ul style="list-style-type: none"> • Naturaleza propiedades y formulación de los agentes de saneamiento: Términos utilizados, factores que afectan la acción de los agentes de saneamiento, características deseables de los agentes de saneamiento, agentes de saneamiento más utilizados • Estudios de casos 	Evalúa agentes de saneamiento apropiados para su aplicación en diferentes tipos de materiales acorde con la carga microbiana .

Semana	Temas	Actividades
7	<ul style="list-style-type: none"> • Fuentes de contaminación de alimentos • Controles microbiológicos • Patrones microbiológicos • Higiene del personal y de los manipuladores de alimentos • Lecturas 	Reconoce los diferentes tipos de fuentes de contaminación.

Semana	Temas	Actividades
8	<ul style="list-style-type: none"> • Examen de medio curso 	Se evalúa mediante prueba escrita

Semana	Temas	Actividades
9	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica/Taller 2: Uso del método del halo de inhibición para evaluar la eficacia de desinfectantes. 	Realiza la práctica/Taller del halo de inhibición

Semana	Temas	Actividades
10	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica/taller: Remoción de BIOFILMS • Lecturas 	Realiza la práctica/Taller remoción de biofilms

Unidad III:

Objetivo de la unidad:

- Identificar y controlar a los principales vectores que tienen interés en los alimentos

Semana	Temas	Actividades
11	<ul style="list-style-type: none"> • Las aves como vectores: principales aves que causan problemas en alimentos y en plantas de procesamiento de alimentos. Métodos de control. • Taller sobre control de aves. • Exposición de trabajos de investigación 	<p>Identifica a las aves como vectores y determina como se controlan.</p> <p>Realiza la exposición de su trabajo de investigación.</p>

Semana	Temas	Actividades
• 12	<ul style="list-style-type: none"> • Las cucarachas como vectores principales. Especies que causan problemas en alimentos y en plantas de procesamiento de alimentos. Métodos de control. • Taller sobre cucarachas • Las hormigas como principales vectores. Especies que causan problemas en alimentos y en plantas de procesamiento de alimentos. Métodos de control. • Las Moscas y los insectos como vectores principales. Especies que causan problemas en alimentos y en plantas de procesamiento de alimentos. • Métodos de control • Taller sobre hormigas y/o moscas • Exposición de trabajos de 	<p>Identifica a las cucarachas, hormigas y moscas, como vectores y determina como se controlan.</p> <p>Realiza la exposición de su trabajo de investigación</p>

	investigación	
--	----------------------	--

Semana	Temas	Actividades
13	<ul style="list-style-type: none"> • Visita a una planta de procesamiento de alimentos para visualizar los métodos de higiene y saneamiento (ni no se da la visita, se dictará clase). • Exposición de trabajos de investigación 	<p>Realiza visita de estudios a una planta de procesamiento de alimentos y evalúa como opera desde un punto de vista de higiene y saneamiento y control de vectores</p> <p>Realiza la exposición de su trabajo de investigación</p>

Semana	Temas	Actividades
14	<ul style="list-style-type: none"> • Los insectos en alimentos almacenados. Especies que desmejoran la calidad en alimentos y causan infestación en plantas de procesamiento de alimentos. Métodos de control. • Taller sobre Polillas, gorgojos y ácaros • Exposición de trabajos de investigación 	<p>Identifica a los insectos, como vectores y determina como se controlan.</p> <p>Realiza la exposición de su trabajo de investigación</p>

Semana	Temas	Actividades
15	<ul style="list-style-type: none"> • Las ratas y ratones como vectores principales. Especies que causan problemas en alimentos y en plantas de procesamiento de alimentos. Métodos de control. • Taller sobre ratas • Exposición de trabajos de investigación 	<p>Identifica a las ratas y ratones, como vectores y determina como se controlan.</p> <p>Realiza la exposición de su trabajo de investigación</p>

Semana	Temas	Actividades
16	• Examen final	

Semana	Temas	Actividades
17	• Revisión del examen y entrega de notas	

VI. ESTRATEGIAS METODOLOGICAS

La metodología de la asignatura es altamente participativa y está orientada al logro de los objetivos enunciados.

La asignatura se desarrolla en tres particularidades didácticas:

Participación en clase.

La participación activa de los estudiantes a través del comentario crítico y la discusión relacionada con los tópicos tratados en clase.

Controles de lectura.

Los estudiantes deberán analizar las lecturas señaladas con el objetivo de lograr una participación activa en el desarrollo de las sesiones.

Trabajo Aplicativo Final.

Elaboración de un trabajo de investigación, donde los estudiantes apliquen los conocimientos teóricos para solucionar un problema concreto de la realidad.

VII SISTEMA DE EVALUACION**Criterios**

El sistema de evaluación es permanente. Comprende evaluaciones de los conocimientos, habilidades y actitudes.

Para evaluar los conocimientos se utilizan los controles de lectura y la evaluación parcial.

- Para verificar el logro de las habilidades, se recurrirá a los trabajos de investigación, considerando el orden, la ortografía, el uso adecuado del estilo APA y la organización general en la exposición del mismo.
- Para evaluar las actitudes, se observará la puntualidad, responsabilidad, iniciativa y colaboración en el desarrollo de los trabajos grupales.

Número de Evaluaciones:

Examen Parcial (EP) 33.3%

Examen Final (EF) 33.3%

Tarea académica (TA) 33.4%: que incluye: Informes de práctica - talleres y la presentación de los trabajos de investigación- exposición.

El promedio final se obtendrá promediando:

Examen Parcial (Peso: 0.333)

Examen Final (Peso: 0.333)

Práctica: Promedio (Peso: 0.334)

La fórmula para obtener el promedio final es la siguiente:

PROMEDIO FINAL= Evaluación Parcial *0.333 + Evaluación Final* 0.333 + Tarea académica* 0.334
--

Para ser evaluado el estudiante, debe tener como mínimo el 70% de asistencia.

VIII. BIBLIOGRAFIA

1. ARMENDÁRIZ, J. 2015. Seguridad e higiene en la manipulación de alimentos. Segunda edición. Madrid, España, Paraninfo. 192 p.
2. American Institute of Baking. 2005. Basic Food Plant Sanitation Manual. Manhattan. Kansas EE UU.
3. Borralas, B. 2012 Identificación de especies de cucarachas presentes en el área rural del distrito del torreón Coahuila. Tesis de grado de ing. Agrónomo parasitólogo. Universidad Autónoma Agraria Antonio narro. México.

4. **CRAMER, M. 2013. Food plant sanitation. Design, maintenance and good manufacturing practice. Second edition. Nueva York, EEUU. CRC Press. 306 p.**
5. CUEVAS, V. 2013. Higiene en la Industria Alimentaria. Primera edición. Madrid, España, Ideas propias. 136 p.
6. Cueto, Sarai Monserrat 2011 Identificación de especies de cucarachas de importancia urbana en el área noreste del torreón Coahuila. Tesis para graduarse de ing. Agrónomo parasitólogo. Universidad Autónoma Agraria Antonio narro. México
7. FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación) y la OMS (Organización Mundial de la Salud). 2016. Codex Alimentarius. Higiene de los Alimentos. Tercera edición. Roma, Italia. 75 p.
8. FERRANDIS, G. Y GARCÍA, A. 2014. Seguridad, higiene y gestión de la calidad alimentaria. Primera edición. Madrid, España, Síntesis. 300 p.
9. FDA. (1998). Bacteriological Analytical Manual. Edition 8. Revisión A. Chapter 3.
10. FORSYTHE, S. y HAYES, P. 2002. Higiene de los alimentos, microbiología y HACCP. Editorial Acribia. Segunda Edición. Zaragoza España.
11. GARCÍA, A. 2014. Seguridad e higiene en la manipulación alimentaria. Primera edición. Madrid, España, Visión libros. 373 p.
12. GÓMEZ, B. 2016. Manual del manipulador de Alimentos. Madrid, España, Marge books. 116 p.
13. Guevara, A. 2015 Sanidad e higiene en la Industria Alimentaria Universidad Nacional Agraria La Molina Facultad de Industrias Alimentarias. Lima – Perú.
14. Guevara, A. 2016 El agua en la Industria. Universidad Nacional Agraria La Molina Facultad de Industrias Alimentarias. Lima – Perú.
15. **HEAPS, J. 2016. Insect management of Food Storage and Processing. Second edition. Minnesota, EE.UU., AACC International. 231 p.**
16. **INTEAZ, A. 2016. Food Quality Assurance: Principles and practices. Washington, EE.UU, CRC Press. 176 p.**
17. LELIEVELD, H.; HOLAH, J. AND NAPPER, D. 2014. Hygiene in Food Processing: Principles and practice. Second edition. Philadelphia, EE.UU., WoodDhead Publishing. 640 p.
18. LI-PADILLA, G. 2015. Higiene y Saneamiento en la Industria Alimentaria. Primera edición. Lima, Perú, Macro. 189 p.
19. **MARRIOTT, N.; SCHILLINGM. Y GRAVANI, R. 2018. Principles of Food Sanitation. Sexta edición. Suiza, Springer. 437 p.**
20. MOUTEIRA, M. 2013. Programa de control de plagas en la sala de extracción de miel. Sexta edición. La Plata, Argentina, Buenos Airesagro. 24 p.
21. Mc Gavin, G. 2000. Manual de identificación de insectos. Edit. Omega. Barcelona.
22. Monje, Javier 2012 Lista actualizada de aves dañinas en Costa Rica. Journal Content.
23. Moreno, J.; López, J.; Jiménez, R. 2004. El control de los roedores: revisión de los rodenticidas registrados en el ámbito de la sanidad ambiental en España. Revista Española de Salud Pública, vol. 78, núm. 1.
24. OÑA, C. Y SERRANO, D. 2014. Control de procesos y seguridad e higiene. Primera edición. Argentina, IC editorial. 224 p.
25. RODRÍGUEZ, P. 2017. Manejo de instalaciones para la elaboración de productos alimentarios. Primera edición. Colombia, Bogotá, IC editorial. 385 p.
26. **TROLLER, J. 2013. Sanitation in Food Processing. First edition. Londres, Inglaterra, Academic Press. 472 p.**

E-Books:

1. Caballero, a. 2008. Temas de higiene de los alimentos
<http://library.lol/main/BDDDB7796CBED043A6B780EA147B696E8>

2. Cramer, M. 2013. Food plant sanitation. Design, maintenance and good manufacturing practice.
<http://libgen.is/book/index.php?md5=53CDF96FF0FDE49BE62F29CA4A1E6F72>
3. Gould, W. 1994. Current good manufacturing practices food plant sanitation.
<http://libgen.is/book/index.php?md5=DA55FDAF801730734236EEAD6219304D>
4. Hui, Y.; Bernard Bruinsma, Gorham, J.; Wai-Kit, N.; Tong, P.; Ventresca, P. 2002. Food plant sanitation food science and technology.
<http://libgen.is/book/index.php?md5=798FA0391358213714F3FB3D7B4504DE>
5. INTEAZ, A. 2016. Food Quality Assurance: Principles and practices.
<http://libgen.is/book/index.php?md5=F8BF8913C37802D49040865907FAC498>
6. HEAPS, J. 2016. Insect management of Food Storage and Processing.
<http://libgen.is/book/index.php?md5=0D4037C7E9E9D46948E2024368090E95>
7. Marriott, n.; Schilling, M.; Gravani, R. 2018. Principles of food sanitation.
<http://libgen.is/book/index.php?md5=1A006C6472A5F04F79E49470DC58F567>
8. Mancera, m. 2012. Seguridad e higiene industrial.
<http://libgen.is/book/index.php?md5=404CA19B0DEA7481A2BBC2785332EF93>
9. Padilla, R. 2020. Higiene y saneamiento en la industria alimentaria.
<https://www.freelibros.me/libros/higiene-y-saneamiento-en-la-industria-alimentaria-giulio-roberto-li-padilla>
10. Stanga, M. 2010. Sanitation: Cleaning and disinfection in the food industry. 2010
<http://libgen.is/book/index.php?md5=61F06348AADAABF1F3608EFF31AC3809>