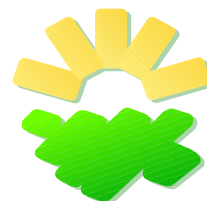




FACULTAD DE CIENCIAS AGROPECUARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA



PLANIFICACIÓN DOCENTE

Tecnicatura Universitaria en Agrolimentos Curso Intensivo de Invierno

ASIGNATURA

Optativa - Análisis de Buenas Prácticas de Manipulación

1. Ubicación del espacio curricular en el Plan de Estudios:

- *Ciclo: Conocimientos Básicos.*
- *Año y cuatrimestre: 3º año, 1º cuatrimestre.*

2. Características del espacio curricular:

- *Carácter: Asignatura.*
- *Condición: Optativa.*
- *Carga Horaria Total: 45 horas.*
- *Carga Horaria Semanal: 22,5 horas.*
- *Créditos: 4*

3. Asignaturas Correlativas:

Para cursar:

- Regularizado: Métodos de Análisis de los Alimentos II.
- Acreditado: Estadística y Biometría, Practica Alimentaria II.

Para acreditar:

- Acreditado: Métodos de Análisis de los Alimentos II, Estadística y Biometría, Practica Alimentaria II.

4. Equipo docente

Coordinador: Dr. Rubén H. Olmedo

| Nombre y Apellido | Título | Categoría y dedicación | Funciones docentes |
|--------------------------|--|-------------------------------|---|
| Rubén Horacio Olmedo | Dr. en Ciencias de la Ingeniería. (Bioquímico) | Prof. Adjunto - DS | Dictado de clases teóricas y de actividades prácticas. Participación de la reunión semanal de Asignatura. Preparación, toma y corrección de exámenes de suficiencia, recuperatorios, integradores y finales. Atención de 4 horas de consulta por semana. |
| Gisela Kay Guerberoff | Doctora en Ciencias de la Salud (Lic. en Nutrición) | Prof. Adjunta – DE | Dictado de clases de actividades prácticas. Participación de la reunión semanal de Asignatura. Preparación, toma y corrección de exámenes de suficiencia, recuperatorios, integradores y finales. Atención de 4 horas de consulta por semana. |

Página Web:

5. Fundamentación del espacio curricular:

El espacio curricular de Análisis de Buenas Prácticas de Manipulación provee conocimientos, aptitudes y habilidades para otros espacios curriculares como: Nutrición y Toxicología; Desarrollo de Nuevos Productos, Comercialización y Logística; Envasado y Control de Calidad de Alimentos entre otras. Se presenta como una integración de parte de los espacios curriculares que lo preceden como Microbiología de los Alimentos, Seguridad Alimentaria y Legislación, Operaciones Básicas y Fundamentos de los Agroalimentos I y II.

Sus contenidos están centrados en la aplicación y análisis de las situaciones que conllevan a las Buenas Prácticas de Manipulación de los Alimentos en el sector alimentario y de la seguridad que deben tener las instalaciones de procesamiento como así también su relación con la inocuidad en la cadena de los alimentos.

En el curso se analizan:

- Crecimiento, control y duplicación de microorganismos.
- Vías de contaminación de los alimentos.
- Grupos principales de patógenos.
- Peligros físicos químicos.
- Zoonosis.
- Principios de desinfección.

- Enfermedades de transmisión alimentarias.

La adquisición de los conocimientos se realizará por distintas actividades: clases teóricas, actividades prácticas y reuniones de discusión sobre los conocimientos impartidos. Durante las actividades prácticas se trabajará en la resolución de casos que involucran los aspectos legales y de inocuidad de los alimentos, durante los cuales los estudiantes aplicarán contenidos teóricos de la Asignatura y utilizarán contenidos de otras Asignaturas como física, química y matemática, química biológica, fisicoquímica, métodos de análisis de los alimentos, fundamentos de los alimentos, operaciones básicas y microbiologías que permitirá una integración transversal y vertical de los contenidos de Ciencia y Tecnología de los Alimentos.

Los estudiantes después de acreditar la asignatura Análisis de Buenas Prácticas de Manipulación tendrán una clara noción sobre los aspectos legales para la producción y comercialización de alimentos como así también los aspectos relacionados a la seguridad alimentaria que deben presentar, y que van a utilizar durante la carrera y su futura actividad profesional.

6. Objetivos del espacio curricular

Generales

- Comprender los aspectos de la inocuidad alimentaria que deben presentar los alimentos a lo largo de la cadena alimentaria.
- Desarrollar habilidades y destrezas para analizar aspectos legales y de inocuidad de los alimentos para la resolución de situaciones problemáticas en la práctica vinculada al campo laboral de los en Agroalimentos.
- Valorar el espíritu de superación, la responsabilidad, cooperación y respeto para el logro de una eficiente labor en el transcurso de las actividades planteadas en Análisis de Buenas Prácticas de Manipulación.

Específicos

- Identificar las principales situaciones legales relacionadas con la inocuidad de los alimentos.
- Analizar los riesgos, crecimiento y control de los microorganismos en los alimentos.
- Evaluar las diferentes situaciones de falla en la inocuidad por peligros no microbiológicos en los alimentos.
- Comprender los mecanismos para prevenir o mitigar las fallas en la inocuidad en los alimentos.
- Adquirir destrezas para manejarse como en el trabajo con agroalimentos y para la resolución de situaciones problemáticas.

7. Programa de Contenidos

Introducción a los alimentos y la inocuidad

Que son los alimentos y tipos de adulteraciones. Tipos de riesgos presentes en los alimentos. Caracterización de los riesgos en los alimentos.

Duplicación y crecimiento de microorganismos

Tipo de duplicación. Velocidad de duplicación. Curva de crecimiento de microorganismo: Factores que intervienen en la duplicación de los mismos. Fases de crecimiento.

Regulación del crecimiento

Concepto. Actividad de agua como regulador del crecimiento y el deterioro. Concentración de iones hidrogeno en los alimentos (pH). Nutrientes y sustancias inhibitoras en alimentos.

Principales grupos de patógenos y ETAS

Hongos y micotoxinas. Microorganismos patógenos: Bacterias entéricas o coliformes. Virus. Priones. Parásitos. Enfermedad de transmisión alimentaria: Infección e intoxicación.

Vías de contaminación.

Contaminación por vegetales, animales, aguas residuales, suelos, agua, aire y durante su manipulación y tratamiento. Características.

Control del crecimiento de microorganismos

Características y fundamentos del control de microorganismos. Retardo en la contaminación. Aplicación en el control de alimentos. Asepsia. Eliminación de microorganismo. Anaerobiosis. Temperatura elevada y baja. Deseccación y aditivos.

Contaminantes químicos y físicos.

Conceptos y características. Alimentos contaminados. Peligros físicos: Consistencias y ejemplos. Contaminantes químicos directos e indirectos. Contaminantes tóxicos naturales y ambientales: alimentos, metales pesados, radioactivos, tóxicos agrícolas, envases, etc.

Zoonosis

Concepto y caracterización. Peligros zoonoticos. Tipos de trasmisores zoonoticos. Control del manejo de plaga.

Desinfectantes

Conceptos de desinfección. Diferencia con limpieza. Tipos de desinfectantes. Antisépticos. Limpieza de equipos.

Normalización y control.

Sistemas de vigilancia: Vigilancia, medidas correctoras, registros, control de resultados. Accidente laboral y riesgos de contaminación.

8. Metodología de Enseñanza y de Aprendizaje

La asignatura se desarrolla a través de clases teóricas y clases prácticas (actividades de resolución de problemas).

Las clases teóricas se desarrollan mediante exposición dialogada. Mientras que las actividades prácticas se llevan a cabo en forma de trabajo grupal utilizando como estrategias de enseñanza la resolución de problemas y casos.

9. Plan de actividades obligatorias: 10:00 a 14:00 horas

| ACTIVIDAD | MODALIDAD | LUGAR | CARGA HORARIA | UNIDAD TEMÁTICA |
|------------------------|------------------------------------|--|----------------------|---|
| 1 (21/07/25) | Teórico | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 1: Introducción a los alimentos y la inocuidad |
| | Actividad Práctica | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 1: Foro de discusión sobre alimentos e inocuidad. |
| 2 (22/07/25) | Teórico | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 2: Duplicación y crecimiento de microorganismos |
| | Actividad Práctica | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 2: Resolución de ejercicios sobre duplicación y crecimiento de microorganismos. |
| 3 (23/07/25) | Teórico | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 3: Regulación del crecimiento. |
| | Actividad Práctica | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 3 Resolución de ejercicios. Foro de discusión sobre regulación. |
| 4 (24/07/25) | Teórico | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 4: Principales grupos de patógenos y ETAS |
| | Actividad Práctica | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 4: Análisis de principales patógenos y ETAS |
| 5 (25/07/25) | Teórico | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 5: Vías de contaminación |
| | Actividad Práctica | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 5: Análisis de vías de contaminación. Foro de discusión. |
| 6 (26/07/25) | Evaluación de suficiencia 1 | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Primer Parcial |

| | | | | |
|----------------------------------|---|--|-----|--|
| 7 (28/07/25) | <i>Teórico</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 6: Control de crecimientos de microorganismos |
| | <i>Actividad Práctica</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 6: Identificación de medidas de control. |
| 8 (29/07/25) | <i>Teórico</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 7: Contaminantes químicos y físicos. |
| | <i>Actividad Práctica</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 7: Trabajo de identificación de contaminantes. Foro de discusión. |
| 9 (30/07/25) | <i>Teórico</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 8: Zoonosis |
| | <i>Actividad Práctica</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 8: Resolución de problemas de zoonosis. Foro de discusión. |
| 10 (31/07/25) | <i>Teórico</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Teórico 9: Desinfectantes, normalización y control |
| | <i>Actividad Práctica</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Act. Prác. N° 9: Presentación y exposición del informe práctico final |
| <i>Evaluación (1/08/25)</i> | <i>Evaluación de suficiencia II</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Evaluación de Suficiencia |
| <i>Evaluación (4/08/25)</i> | <i>Recuperatorio de evaluación</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 2 h | Evaluación de Recuperación |
| <i>Evaluación (05/08/25)</i> | <i>Integrador</i> | Sincrónico (Aula virtual y Meet) | 3 h | Evaluación de Integración |

10. Evaluación

Tipos e instrumentos de evaluación

Evaluación Diagnóstica.

Se realiza en la primera clase de actividades prácticas a través de preguntas escritas que hacen los docentes responsables de cada comisión. Los temas abordados se relacionan con contenidos correspondientes a materias correlativas

Instrumentos: cuestionario escrito.

Evaluación Formativa.

Esta evaluación se realiza de forma sistemática y continua durante el cursado de la materia. La misma se implementa a través de preguntas orales que realizan los docentes a sus estudiantes para evaluar el avance del proceso de enseñanza-aprendizaje. Normalmente se realiza al término de cada unidad y previo a las evaluaciones parciales.

Instrumentos: Cuestionarios orales.

Evaluación Sumativa.

Comprenden cuestionarios escritos que evalúan contenidos teóricos y de actividades prácticas que fueron presentados durante el cursado de la Asignatura.

Instrumentos: Cuestionarios escritos que comprenden preguntas de desarrollo teórico y la resolución de situaciones problemáticas aplicando contenidos teóricos y prácticos. En tales preguntas se busca que los estudiantes vayan integrando los conocimientos adquiridos recientemente con contenidos precedentes y desarrollen la capacidad de aplicar esos contenidos teóricos a resolver situaciones problemáticas de temáticas propias de la Asignatura y que se relacionan con las ciencias agropecuarias. Estos cuestionarios escritos se toman para las evaluaciones de suficiencia y la de integración y transferencia.

Evaluaciones de suficiencia:

Comprende 2 cuestionarios escritos u orales en donde se evalúan contenidos teóricos y de actividades prácticas de manera parcializada integrando contenidos de evaluaciones de suficiencia anteriores. La primera evaluación se toma en la primera mitad sobre contenidos de la Asignatura, la segunda se toma después de finalizar el dictado de teóricos y actividades prácticas.

Evaluación de Integración y Transferencia:

Comprende un examen integrador oral que evalúa de manera integrada la totalidad de los contenidos dados durante las clases teóricas y las actividades prácticas.

Criterios de evaluación:

- a) Capacidad para relacionar contenidos entre unidades e integrar los temas de Análisis de Buenas Prácticas de Manipulación.
- b) Capacidad para interpretar gráficos, esquemas y resultados experimentales.
- c) Claridad conceptual.
- d) Capacidad de juicio crítico.
- e) Capacidad para realizar síntesis.
- f) Precisión en el uso del vocabulario técnico.
- g) Participación individual.
- h) Capacidad para transferir los conocimientos de la Asignatura hacia las Ciencias de los Alimentos.

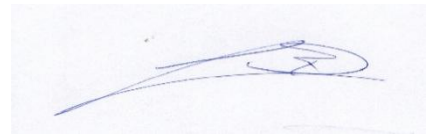
11. Condición de los alumnos:

- **Estudiante promocionado:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y apruebe las evaluaciones de suficiencia y la evaluación de integración y transferencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos o apruebe todas las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 7 (siete). Para acceder a la acreditación por promoción el estudiante deberá haber cumplimentado los requisitos de correlatividad al momento de iniciar el cursado del espacio curricular.
- **Estudiante regular:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y apruebe las evaluaciones de suficiencia con una nota igual o superior a 4 (cuatro) puntos. Esta condición se mantendrá por el término de dos años y medio del calendario académico correspondiente desde la finalización del cursado de la Asignatura.
- **Estudiante libre por nota:** El que habiendo asistido al 80% de las actividades obligatorias y cumplimentado sus requerimientos y no obtenga un mínimo de 4 (cuatro) puntos en todas las evaluaciones de suficiencia.
- **Estudiante libre por faltas:** el que no asistió al 80% de las actividades obligatorias o a alguna de las evaluaciones de suficiencia como tampoco a su correspondiente recuperatorio.
- **Estudiante ausente:** El que nunca asistió a las clases del espacio curricular.

12. Bibliografía

1. Holban, A. M. & Grumezescu, A. M. (2018). Food Control and Biosecurity. Handbook of Food Bioengineering. Vol. 16. United Kingdom. Academic Press.
2. Ryan, J. M. (2016). Food Fraud. United Kingdom. Academic Press.
3. Kennedy, S. (2017). Food Protection and Security: Preventing and Mitigating Contamination during Food Processing and Production. United Kingdom. Woodhead Publishing.
4. Motarjemi, Y. & Lelieveld, H. (2014). Food Safety Management: A Practical Guide for the Food Industry. USA. Academic Press.
5. Leadley, C. E. (2016). Innovation and Future Trends in Food Manufacturing and Supply Chain Technologies. Series in Food Science, Technology and Nutrition. United Kingdom. Woodhead Publishing.
6. Wester, P. A. (2018). Hazard Analysis and Risk Based Preventive Controls: Building a (Better) Food Safety Plan. United Kingdom. Academic Press.
7. King, H. & Bedale, W. (2018). Hazard Analysis and Risk-Based Preventive Controls. Improving Food Safety in Human Food Manufacturing for Food Businesses. United Kingdom. Academic Press.

8. Pico, Y. (2012). Food Authenticity and Fraud In Chemical Analysis of Food Techniques and Applications. United Kingdom. Academic Press.
9. Manning, L. (2018). Food Supply Chain Fraud: The Economic, Environmental, and Sociopolitical Consequences. In: Advances in Food Security and Sustainability. Netherlands. Elsevier Inc.
10. Swainson, M. (2019). Food Sector Challenges and the Role of Technical and Quality Management. In Swainson´s Handbook of Technical and Quality Management for the Food Manufacturing Sector. Netherlands. Woodhead Publishing.



.....
FIRMA COORDINADOR
Dr. Rubén Horacio Olmedo
Leg. 42505
Julio de 2025



Universidad Nacional de Córdoba
2025

**Hoja Adicional de Firmas
Informe Gráfico**

Número:

Referencia: Planificación Docente de Optativa - Curso Intensivo 2025.pdf

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 9 pagina/s.