



FACULTAD DE MEDICINA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE



DIPLOMADO

GESTIÓN DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA

El diplomado entrega herramientas para gestionar la calidad e inocuidad alimentaria en el proceso productivo, como un requisito básico para la elaboración de alimentos seguros y puede ser aprobado en su totalidad accediendo a la certificación del diplomado, una vez cumplida las exigencias de aprobación de cada uno de ellos.



FECHA
28 Junio de 2022



MODALIDAD
Semipresencial
*Clases en vivo a través
de plataforma zoom



DURACIÓN
136 horas

INFORMACIÓN
Srta. Srta.Tabatha Alvarado
tabatha.alvarado@uc.cl



DESCRIPCIÓN

En la producción de alimentos es fundamental tener conciencia de los posibles peligros de contaminación en las diferentes etapas del proceso productivo, ya que éstos generan enfermedades en el consumidor. Las enfermedades transmitidas por los alimentos son generalmente de carácter infeccioso o tóxico y son causadas por bacterias, virus, parásitos o sustancias químicas que penetran en el organismo a través del agua o los alimentos contaminados.

La industria alimentaria ha crecido considerablemente alrededor del mundo y esto ha llevado a mayores exigencias en su proceso productivo. Chile por su parte, ha experimentado en los últimos años un acelerado cambio en el desarrollo de seguridad e inocuidad alimentarias, lo que se refleja en el Reglamento Sanitario de los Alimentos, acogándose a las sugerencias realizadas por el Codex Alimentarius (Comisión Internacional creada en la década de los 60 por la Organización Mundial de la Salud - OMS y la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación –FAO). Con ello, los sistemas de control de calidad e inocuidad de los alimentos pasaron de reactivo a preventivos, con énfasis en los procesos productivos (desde el productor primario hasta el consumidor final).

Según datos epidemiológicos, el número de brotes por enfermedades transmitidas por los alimentos (ETAS) para el año 2019 fue de 1054, de los cuales 119 hospitalizaciones y un total de afectados de 6600 personas, (Base de datos Ranking ETAS, actualizado al 14 mayo 2021, Departamento de Estadísticas e Información de Salud (DEIS), de la División de Planificación Sanitaria, Subsecretaría de Salud Pública, Ministerio de Salud de Chile).

Considerando además la política nacional de inocuidad alimentaria declarada por la Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria ACHIPIA, que declara a Chile como un país de profunda vocación alimentaria, y que sitúa a la incidencia de ETAS en niveles equivalentes a las de países desarrollados; es necesario contribuir a la formación de profesionales que incorporen los conocimientos de inocuidad alimentaria que permitan mejorar tales estadísticas.

Asimismo, este diplomado ahonda en aspectos del reglamento sanitario de los alimentos DS. 977/96, que establece en su artículo 69 respecto al cumplimiento de las Buenas Prácticas de Fabricación (BPF) y en aquellos que la autoridad sanitaria lo establezca, la implementación de las metodologías de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP).

El diplomado considera como ejes centrales microbiología y parasitología de los alimentos, buenas prácticas de manufactura y análisis de peligros y puntos críticos de control permitiendo aplicar la seguridad alimentaria. De esta forma, los participantes contarán con competencias para desempeñarse en diferentes empresas de alimentación, asesorando, implementando y/o auditando las diferentes metodologías que son requeridas en el área alimentaria.



La metodología del programa permitirá a los participantes una instancia de aprendizaje a través de audio clases (clases narradas), análisis crítico de la literatura científica, discusión y revisión de casos, visita a terreno, sesiones expositivas-participativas en formato presencial y clases sincrónicas vía streaming a través de plataforma vía zoom. Todo el material de estudio estará contenido en una plataforma e-learning para el trabajo de enseñanza-aprendizaje..

DIRIGIDO A/PÚBLICO OBJETIVO

- Nutricionistas universitarios nacionales o extranjeros
- Licenciados en nutrición y dietética
- Ingenieros en alimentos.
- Médicos veterinarios.
- Otros profesionales afines al área de los alimentos.

REQUISITOS DE INGRESO

- Título profesional universitario
- Licenciado en nutrición con entrevista personal
- Se sugiere poseer manejo del idioma inglés a nivel lectura.

OBJETIVO DE APRENDIZAJE

- Diferenciar las fuentes de contaminación y los factores asociados al desarrollo de microorganismos patógenos en los alimentos y su prevención
- Diseñar un plan de análisis de peligros y puntos críticos de control como medida preventiva para la elaboración de alimentos inocuos en la industria alimentaria.
- Aplicar técnicas de monitoreo ambiental de la industria alimentaria, dentro de un laboratorio de innovación.

ESTRUCTURA CURRICULAR

CURSO 1

Microbiología y parasitología
de los alimentos

Prerrequisitos: sin requisitos
5 Créditos

CURSO 2

Buenas prácticas de
manufactura

Prerrequisitos: sin requisitos

5 Créditos

CURSO 3

Pre-requisitos e
implementación de análisis
de peligros y puntos críticos
de control

Prerrequisito:
Curso 2
10 Créditos



DESGLOSE DE CURSOS

NOMBRE DEL CURSO: MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA DE LOS ALIMENTOS

Nombre en inglés: Microbiology and parasitology of food

Horas cronológicas: 30

Créditos: 5

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

El propósito es introducir los conceptos básicos de microbiología y parasitología, conocer la situación de nuestro país respecto a lo que sucede a nivel internacional con las Enfermedades de transmisión alimentaria (ETAs) y estudiar los microorganismos y parásitos de importancia epidemiológica y clínica. Además, este curso contará con una visita presencial a un laboratorio de innovación en el que el estudiante podrá aplicar individualmente técnicas de monitoreo ambiental.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar este curso los/las estudiantes debieran ser capaces de:

- Analizar conceptos de microbiología, parasitología y hongos de los alimentos para la gestión de la inocuidad alimentaria.
- Comprender los mecanismos patógenos de los principales agentes causantes de Las Enfermedades transmitidas por los Alimentos ETAS.
- Aplicar los criterios de higiene alimentaria, salubridad, calidad y aceptabilidad de los alimentos.

CONTENIDOS:

- Fundamentos de microbiología para la inocuidad alimentaria
- Agentes microbianos, hongos y parásitos asociados a enfermedades transmitidos por los alimentos
- Mecanismos patogénicos de los principales agentes causantes de enfermedades transmitidas por lo alimentos.
- Criterios microbiológicos según reglamento sanitario de los alimentos.
- Mecanismos de control microbiológico.
- Técnicas de monitoreo ambiental.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE:

- Clases narradas disponibles en plataforma e-learning
- Revisión bibliográfica
- Foros
- Visita a terreno

EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES:

- 1 prueba on line de selección única 30%
- 2 tarea de desarrollo de casos 30%
- 2 foros 20% (10% cada uno)
- 1 trabajo de revisión y síntesis bibliográfica 20%



NOMBRE DEL CURSO: BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA (BPM)

Nombre en inglés: Good manufacturing practices (GMP)

Horas cronológicas: 30

Créditos: 5

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso se abordará el marco regulatorio y la utilidad de las Buenas prácticas de manufactura, además de la estructura de un manual de BPM, y cómo se lleva a cabo la fiscalización de éstas en servicios de alimentación y nutrición e industria alimentaria.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar este curso los/las estudiantes debieran ser capaces de:

- Asociar las buenas prácticas de manufactura en la industria de alimentos con los servicios de alimentación y nutrición.
- Diseñar un manual de BPM como herramienta de gestión de un servicio de alimentación y nutrición.
- Diseñar instrumentos de auditoría interna como herramienta de evaluación de las buenas prácticas de manufactura.

CONTENIDOS

- Buenas prácticas de manufactura
- Fuentes de peligros y contaminantes.
- Marco legal: Codex Alimentarius, RSA DS 977/96, NCh 3235, NCh2797, Política de inocuidad.
- Instrumentos de control, auditorías

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Clases narradas disponibles en plataforma e-learning
- Análisis de casos
- Foros

EVALUACIONES:

- 1 prueba on line de selección única 20%.
- 2 foros 20% (10% cada uno)
- 1 trabajo de desarrollo que consiste en un análisis de un caso 20%
- 1 trabajo de aplicación de implementación de BPM 40%



NOMBRE DEL CURSO: PRE-REQUISITOS E IMPLEMENTACIÓN DE ANÁLISIS DE PELIGROS Y PUNTOS CRÍTICOS DE CONTROL

Nombre en inglés: Pre-requisites and implementation of hazard analysis and critical control points

Horas cronológicas: 76

Créditos: 10

DESCRIPCIÓN DEL CURSO

En este curso el estudiante conocerá el marco regulatorio para los pre-requisitos, y aplicará los pasos previos y los 7 principios del sistema HACCP, además, se aplicarán los conocimientos adquiridos en el curso a través del desarrollo de un portafolio e informe final sobre una propuesta de implementación de este sistema en la industria alimentaria.

RESULTADO DE APRENDIZAJE

Al finalizar este curso los/las estudiantes debieran ser capaces de:

- Comprender el marco regulatorio para los pre-requisitos de análisis de peligros y puntos críticos de control.
- Distinguir las etapas y principios del análisis de peligros y puntos críticos de control como método preventivo en la industria alimentaria.
- Desarrollar un sistema de análisis de peligros y puntos críticos de control como estrategia de aseguramiento de calidad para la industria alimentaria.

CONTENIDOS

- Procedimiento operacional estandarizado (POE) y procedimiento operacional estandarizado de saneamiento (POES).
- Limpieza y sanitización, higiene del personal, productos químicos, control de plagas, control del agua, control de proveedores, trazabilidad e infraestructura.
- Principios de análisis de peligros y puntos críticos de control.
- Identificación de puntos críticos de control y límites críticos.
- Procedimientos de monitoreo, verificación y acciones correctivas.
- Sistema de documentación y auditoría.

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

- Clases narradas disponibles en plataforma e-learning
- Análisis de casos
- Foros
- Portafolio

EVALUACIONES:

- 2 foros 20% (10% cada uno)
- 1 Informe de avance trabajo de simulación de aplicación de HACCP en la industria alimentaria 20%
- 1 taller de etapas preliminares 10%
- 1 tarea elaboración de POE/POES 10%
- 1 Informe final de simulación de aplicación de HACCP en la industria alimentaria 40% (30% informe y 10% presentación oral)



BIBLIOGRAFÍA MÍNIMA

1. Decreto Supremo 977/96 Chile, Aprueba reglamento Sanitario de los Alimentos, Ministerio de Salud, Chile 1996.
2. Instituto Nacional de Normalización (Chile). NCh3235 of 2011, Elaboración de alimentos – Buenas Prácticas de Manufactura. Santiago, Chile 2011.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

1. WHO, WHO estimates of the global burden of foodborne diseases, ISBN: 978 92 4 156516 5, 2015.
2. Angelo K.M., Nisler A.L., Hall A.J., et al. (2017) Epidemiology of restaurant-associated foodborne disease outbreaks, United States, 1998–2013. *Epidemiology and Infection*; 145(3), 523–34
3. Gould L.H., Rosenblum I., Nicholas D., et al. (2013) Contributing factors in restaurant-associated foodborne disease outbreaks, *Journal of Food Protection*, 76(11), 1824–8.
4. Lopes de Jesus, N., Serafim, A. L., Medeiros, L. B., Do Santos, C. & Stangarlin-Fiori, L. (2016). Intervention strategies for the reduction of microbiological contamination on the hands of food handlers. *Food Science and Technology*, 36(4), 606-611. Epub October 24, 2016

JEFE DE PROGRAMA

DIEGO GONZÁLEZ SAN MARTÍN

Nutricionista, Universidad de Valparaíso.

Diplomado en alimentos funcionales, Universidad de Chile.

Diplomado en pedagogía universitaria en ciencias de la salud, Universidad Finis Terrae.

Profesor Docente Asistente, Carrera Nutrición y Dietética, Departamento de Ciencias de Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor jefe curso Administración y gestión de servicios de alimentación, y Tutor clínico, Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

EQUIPO DOCENTE

FERNANDA CHANDÍA VÁSQUEZ

Nutricionista Universidad de Concepción.

Magíster en Gestión de Recursos Humanos y habilidades directivas, Universidad del Bío-Bío.

Magíster© en alimentos, mención gestión, calidad e inocuidad de los alimentos. Universidad de Chile.

Diplomado en docencia universitaria y en docencia universitaria para profesionales de la salud, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor Instructor adjunto, Carrera Nutrición y Dietética, Departamento de Ciencias de Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.



WENDY FRANCO MELAZZINI

Ingeniero en Alimentos, Universidad Nuestra Señora de La Paz, Bolivia. Ingeniero Industrial, Universidad Nuestra Señora de La Paz, Bolivia. Ph.D in Food Science, North Carolina State University, USA. Máster in Agribusiness, University of Florida, USA. Máster in Food Science, University of Florida, USA.

Profesor asociado, Carrera Nutrición y Dietética UC y Departamento de Ingeniería química y bioprocesos.

Profesor titular Ciencias de los Alimentos I y II Carrera de Nutrición.

Profesor titular Microbiología de alimentos, Carrera de Ingeniería química y bioprocesos.

DIEGO GONZÁLEZ SAN MARTÍN

Nutricionista, Universidad de Valparaíso.

Diplomado en alimentos funcionales, Universidad de Chile.

Diplomado en pedagogía universitaria en ciencias de la salud, Universidad Finis Terrae.

Profesor Docente Asistente, Carrera Nutrición y Dietética, Departamento de Ciencias de Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor jefe curso Administración y gestión de servicios de alimentación, y Tutor clínico, Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

MARÍA JOSÉ ROJAS VIDAL

Nutricionista Pontificia Universidad Católica de Chile.

Diplomado en docencia universitaria UC. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Diplomado en gestión de la seguridad alimentaria. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Diplomado en inocuidad y toxicología alimentaria. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Tutor clínico, Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento Cs de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor instructor adjunto, Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

PAOLA SAN MARTÍN SCHONFFELDT

Nutricionista Universidad de Chile.

Diplomado en docencia para carreras de la salud, Universidad Finis Terrae.

Diplomado en docencia universitaria UC. Pontificia Universidad Católica de Chile.

Diplomado Microbiología de los alimentos y su relación con la salud del consumidor. INTA

Tutor clínico, Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Profesor instructor adjunto, Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Jefa de área línea de Alimentación Colectiva.



OSVALDO VILLARREAL ESPINOZA

Tecnólogo Médico con mención en Laboratorio Clínico, Hematología y Medicina Transfusional. Universidad Diego Portales.

Profesional del área de Microbiología y Parasitología de Red de Salud UC Christus.

Docente curso microbiología general y de alimentos, Carrera de Nutrición y Dietética, Departamento Ciencias de la Salud, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Docente medicina del viajero, Carrera de medicina, Especialidad infectología, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile.

ANIELA WOZNIAK

Licenciado en Ciencias Biológicas.

Magíster en Biotecnología. Facultad de Ciencias. Universidad de la República, Uruguay.

Doctor en Microbiología de la Universidad de Chile

Profesor Asociado en categoría Ordinaria del Departamento de Laboratorios Clínicos.

Docente tutorial y teórica en el área de microbiología molecular para las carreras de Medicina, Odontología, Nutrición y Bioquímica

REQUISITOS DE APROBACIÓN

El promedio final del diplomado será el promedio de nota final de cada curso con las siguientes ponderaciones, en una escala de 1,0 a 7,0:

CURSO: Microbiología y parasitología de los alimentos 30%

CURSO: Buenas prácticas de manufactura 30%

CURSO: Pre-requisitos e implementación de análisis de peligros y puntos críticos de control 40%

Los alumnos deberán ser aprobados de acuerdo los siguientes criterios

Calificación mínima 4.0 en su promedio ponderado

Completar el 100% de las actividades en plataforma e-learning

Para aprobar los programas de diplomados se requiere la aprobación de todos los cursos que lo conforman y en el caso que corresponda, de la evaluación final integrativa.

Los alumnos que aprueben las exigencias del programa recibirán un certificado de aprobación otorgado por la Pontificia Universidad Católica de Chile.

El alumno que no cumpla con una de estas exigencias reprueba automáticamente sin posibilidad de ningún tipo de certificación.



INFORMACIÓN GENERAL

FECHAS:

Fecha de Inicio: 28 de junio 2022

Fecha de término: 17 diciembre 2022

“Puede haber modificaciones de fechas y/o docentes por razones de fuerza mayor”.

Horario: E-learning: Horario libre, se sugiere una hora de dedicación diaria

Horario Sesiones en vivo (zoom): sábado 3 de diciembre, de 09:00 a 13:00 horas.

Horario Sesión presencial: sábado 17 de diciembre a las 09:00 a 16:00 horas.

Horario visita a terreno: a convenir.

DURACIÓN: 136 horas

Créditos: 20 créditos

LUGAR DE REALIZACIÓN:

E-learning: Plataforma Educativa virtual.

En vivo: a través de la plataforma zoom

Actividad presencial en campus San Joaquín.

Visita a terreno a laboratorio de innovación de 3M

VALOR: \$ 1.750.000

PROCESO DE ADMISIÓN

Para diplomados y/ cursos, las personas interesadas deberán enviar los siguientes documentos a Tabatha Alvarado (tabatha.alvarado@uc.cl).

- Currículum vitae actualizado.
- Copia simple de título o licenciatura (de acuerdo a cada programa).
- Fotocopia simple del carnet de identidad por ambos lados.

Las postulaciones son hasta el 20 de junio 2022 o hasta completar las vacantes.

“No se tramitarán postulaciones incompletas”.

VACANTES: 30

No se reservan cupos, el pago completo del valor del programa es requisito para gestionar la matrícula.



IMPORTANTE- SOBRE RETIROS Y CANCELACIONES

La coordinación del programa se reserva el derecho a suspender o reprogramar la realización de la actividad si no cuenta con el mínimo de alumnos requeridos para dictarse o por motivos de fuerza mayor. En tal caso se devuelve a los alumnos matriculados la totalidad del dinero a la brevedad posible con un máximo de 15 días hábiles. La devolución se efectuará con depósito en la cuenta (corriente o vista) que indique el alumno o a través de un vale vista que deberá ser retirado en cualquier sucursal del Banco Santander.

A las personas matriculadas que se retiren de la actividad antes de la fecha de inicio, se les devolverá el total pagado menos el 10% del valor del programa.* A las personas que se retiren una vez iniciada la actividad, se les cobrará las horas o clases cursadas o asistidas y materiales entregados a la fecha de la entrega de solicitud formal de retiro más el 10% del valor del programa* La solicitud de retiro debe realizarse a la coordinación a cargo y hasta antes de que el 50% de la actividad se haya desarrollado (Reglamento de alumno de Educación Continua). En ambos casos la devolución, demorará como máximo 15 días hábiles y se efectuará con depósito en la cuenta (corriente o vista) que indique el alumno o a través de un vale vista que deberá ser retirado en cualquier sucursal del Banco Santander. *El 10% corresponde al uso de vacante y se calcula en base al precio publicado, no el valor final pagado.



FACULTAD DE MEDICINA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE

INFORMACIONES Y CONTACTO

Srta. Tabatha Alvarado
tabatha.alvarado@uc.cl
223549593

Asuntos Estudiantiles Educación Continua, Departamento Ciencias de la Salud.
Facultad de Medicina UC.

OFICINA DE INFORMACIONES Y MATRÍCULAS

Alameda 390, primer piso.
Fono: (56 2) 2354 65 80.
Fax: 634 1929.
Horario continuado: 9 a 18:30 horas.



FACULTAD DE MEDICINA
PONTIFICIA UNIVERSIDAD
CATÓLICA DE CHILE

FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA SALUD