



UNIVERSIDAD DE CHILE  
PROGRAMA INTEGRADO DE DOCTORADO  
EN NUTRICION Y ALIMENTOS

## CURSO DE POSTGRADO

### LÍPIDOS EN NUTRICIÓN Y ALIMENTOS

Nombre Curso

SEMESTRE

2º

AÑO

2025

PROF. ENCARGADO

Miguel Ángel Rincón Cervera

Nombre Completo

Unidad de Alimentos, INTA, U Chile

UNIDAD ACADÉMICA

TELÉFONO

2 29781449

E-MAIL

[marincer@inta.uchile.cl](mailto:marincer@inta.uchile.cl)

TIPO DE CURSO

ELECTIVO

(Regular, Avanzado, Electivo, Seminarios Bibliográficos, Formación General)

CRÉDITOS

6

(1 Crédito Equivale A 18 Horas Semestrales)

CUPO ALUMNOS

12

(Nº Máximo)

1

(Nº mínimo)

PRE-REQUISITOS

Sin pre-requisitos, dirigido a estudiantes de doctorado

INICIO

13 de agosto 2025

TERMINO

26 de noviembre 2025

DIA / HORA

Miércoles, 15:00 h

DIA / HORA

Miércoles, 18:00 h

LUGAR

Por definir

Escuela De Postgrado (Sala a determinar) u otro lugar

## METODOLOGÍA

Cada sesión de clase se dividirá en una **clase expositiva** impartida por el docente y en un **seminario** donde se trabajarán 2 artículos de investigación seleccionados de la literatura especializada por el docente (preferentemente en idioma inglés) y entregados al alumnado con al menos una semana de antelación. Se realizará además una sesión práctica en laboratorio sobre técnicas de análisis de materias grasas. Cada estudiante deberá elaborar un informe de laboratorio según las instrucciones entregadas por el coordinador en la presentación del curso. El curso finalizará con un **seminario-evaluación sobre lípidos en alimentos, nutrición y salud** de 3 horas de duración (bloque 4, ver bloques en “Descripción y Contenidos”), donde cada estudiante o grupo de estudiantes realizará una presentación en base a 10 artículos representativos seleccionados con anterioridad por ellos mismos (5 artículos por cada bloque temático 1 y 2). Cada presentación será posteriormente discutida entre estudiantes y profesorado del curso.

(Clases, Seminarios, Prácticos)

## EVALUACIÓN (INDICAR PORCENTAJE DE CADA EVALUACIÓN)

### Evaluaciones parciales:

Se realizarán dos evaluaciones parciales individuales, consistentes en la realización de una prueba teórica de desarrollo basado en contenidos (50% de la calificación parcial) y en la entrega de una presentación oral (formato video de Zoom) consistente en el comentario de un artículo científico asignado por el/la profesor/a con una semana de antelación (50% de la calificación parcial) a cada estudiante. El formato y duración de la presentación será facilitado por el coordinador al inicio del curso. La calificación de cada evaluación parcial tendrá un valor numérico comprendido entre 1,0 y 7,0.

### Evaluación de las prácticas:

Cada estudiante deberá entregar un informe de laboratorio según formato facilitado por el coordinador al inicio del curso. La calificación del informe tendrá un valor numérico comprendido entre 1,0 y 7,0.

### Evaluación de la presentación final:

Cada estudiante o grupo de estudiantes realizará una presentación en base a 10 artículos científicos seleccionados por ellos mismos (5 artículos por cada uno de los bloques temáticos 1 y 2) que será posteriormente discutida con el resto de estudiantes y con algunos de los docentes del curso de forma presencial. Se evaluará la claridad en la exposición, la presentación de los contenidos, la discusión crítica con los compañeros y los docentes, la participación del estudiante en la discusión de los trabajos de sus compañeros y la respuesta a las cuestiones y comentarios formulados por los docentes. La calificación de esta evaluación tendrá un valor numérico comprendido entre 1,0 y 7,0.

La calificación global tendrá un valor numérico comprendido entre 1,0 y 7,0, siendo necesario al menos un 4,0 para superar el curso, y se considerará la siguiente ponderación:

Media de las dos calificaciones parciales: 50%.

Calificación del informe de laboratorio: 15%

Calificación de la presentación final: 35%.

## PROFESORES PARTICIPANTES

|                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miguel Ángel Rincón Cervera <sup>1</sup><br>Johana López Polo <sup>1</sup><br>Paula Jiménez Patiño <sup>2</sup><br>Roberto Bravo Sagua <sup>3</sup><br>Sandra López Arana <sup>4</sup><br>Fabrizio Valdés <sup>1</sup><br>Julián Paul Martínez Galán <sup>5</sup> | <sup>1</sup> Unidad de Alimentos, INTA (U. de Chile).<br><sup>2</sup> Dpto. de Nutrición, Fac. de Medicina (U. de Chile).<br><sup>3</sup> Unidad de Nutrición Pública, INTA (U. de Chile).<br><sup>4</sup> Escuela de Nutrición, U. Finis Terrae.<br><sup>5</sup> Escuela de Nutrición y Dietética, U. de Antioquia. |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## DESCRIPCIÓN / OBJETIVOS

### DESCRIPCIÓN Y CONTENIDOS:

Los lípidos conforman uno de los grupos de nutrientes más importantes en nutrición humana, y su estudio debe ser considerado como un pilar fundamental para un futuro doctor en Nutrición y Alimentos. Este curso aborda aspectos relacionados con los lípidos desde una perspectiva multidisciplinar incluyendo química básica (clasificación y estructuras), importancia nutricional, funciones fisiológicas y metabolismo, estabilidad oxidativa de los lípidos en alimentos, aplicaciones tecnológicas en el desarrollo de lípidos funcionales, nuevas estrategias para adicionar lípidos bioactivos en matrices alimentarias y metodologías de procesamiento y análisis de alimentos de base lipídica. El curso incorpora una sesión práctica de laboratorio para que los estudiantes se familiaricen con el análisis de algunos parámetros nutricionales relevantes en alimentos grasos.

El presente curso adopta la siguiente temática, dividida en bloques:

#### Presentación

- a. Características generales del curso

#### Bloque 1. Lípidos en alimentos: aspectos químicos y tecnológicos.

- b. Clasificación de los lípidos en base a su estructura química
- c. Preparación de muestras para la determinación de compuestos lipídicos en alimentos
- d. Técnicas cromatográficas tradicionales y avanzadas para el análisis de compuestos lipídicos
- e. Lípidos estructurados: concepto, diseño y aplicaciones nutricionales
- f. Protección e incorporación de lípidos bioactivos en alimentos

#### Bloque 2. Lípidos, nutrición y salud en el organismo humano.

- g. Metabolismo intra y extracelular de los lípidos. Integración con otros procesos metabólicos
- h. Asociación entre los lípidos y las enfermedades crónicas no transmisibles.
- i. Impacto en salud de compuestos bioactivos lipofílicos
- j. Calidad de los lípidos en alimentos: evaluación de su estabilidad oxidativa

#### Bloque 3. Sesión práctica en laboratorio sobre análisis de materias grasas.

#### Bloque 4. Seminario-evaluación sobre lípidos en alimentos, nutrición y salud.

### OBJETIVOS:

Este curso electivo busca complementar y profundizar aquellos contenidos relacionados con los lípidos abordados en los cursos obligatorios, ofreciendo al estudiante una visión amplia y a la vez detallada que le permita forjar bases sólidas para poder desarrollar en un futuro actividades de investigación, docencia o en la industria relacionadas con este grupo de nutrientes esenciales para la salud humana.

**CALENDARIO DE ACTIVIDADES**

(a continuación señalar: temario del curso, fechas y profesores a cargo)

| Profesor                               | Tema                                                                                                                                  | Fecha         |
|----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Miguel Ángel Rincón                    | Presentación del curso<br>Estructura y diferenciación molecular de los lípidos con interés en nutrición                               | 13 agosto     |
| Miguel Ángel Rincón                    | Identificación y cuantificación de lípidos en los alimentos                                                                           | 20 agosto     |
| Miguel Ángel Rincón                    | Diseño de ingredientes bioactivos y alimentos funcionales de base lipídica                                                            | 27 agosto     |
| Johana López                           | Protección e incorporación de ingredientes lipídicos funcionales en alimentos                                                         | 3 septiembre  |
| Miguel Ángel Rincón                    | Primera evaluación parcial                                                                                                            | 24 septiembre |
| Roberto Bravo                          | Metabolismo intra y extracelular de lípidos                                                                                           | 1 octubre     |
| Sandra López Arana                     | Asociación entre los lípidos y las enfermedades crónicas no transmisibles                                                             | 8 octubre     |
| Fabrizio Valdés                        | Compuestos bioactivos lipofílicos y su impacto en salud                                                                               | 15 octubre    |
| Paula Jiménez                          | Productos de oxidación lipídica: efectos en salud y procedimientos para evaluar la estabilidad oxidativa de lípidos en alimentos      | 22 octubre    |
| Miguel Ángel Rincón                    | Segunda evaluación parcial                                                                                                            | 5 noviembre   |
| Miguel Ángel Rincón<br>Fabrizio Valdés | Sesión práctica: análisis de materias grasas.                                                                                         | 12 noviembre  |
| Julián Paul Martínez                   | Retos tecnológicos y últimas tendencias para mejorar las propiedades físico-químicas y nutricionales de materias grasas comestibles.* | 19 noviembre  |
| Comisión de docentes                   | Exposición y discusión crítica de las presentaciones globales del alumnado                                                            | 26 noviembre  |

\*NOTA: La clase del Prof. Julián Paul Martínez no se considerará en la evaluación del curso.