

**PROGRAMA DE CURSO**

<b>Unidad académica:</b>	Departamento de Nutrición
<b>Nombre del curso:</b>	Alimentos II
<b>Código:</b>	NU01020910007-01
<b>Carrera:</b>	Nutrición y Dietética
<b>Tipo de curso:</b>	Obligatorio
<b>Área de formación:</b>	Especializada
<b>Nivel:</b>	Primero
<b>Semestre:</b>	Segundo
<b>Año:</b>	2015
<b>Requisitos:</b>	Alimentos I
<b>Número de créditos:</b>	7 créditos
<b>Horas de trabajo:</b>	Horas totales 189 horas (90 horas presenciales y 99 horas no presenciales).
<b>Nº Estudiantes estimado:</b>	70 estudiantes

**ENCARGADO DE CURSO:** Martin Gotteland.

[mgottela@med.uchile.cl](mailto:mgottela@med.uchile.cl), +56 2 29786977, Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Avenida Independencia 1027, Santiago

**COORDINADOR de unidades de aprendizaje:** Guillermo Zúñiga Calderón.

[gzuniga@med.uchile.cl](mailto:gzuniga@med.uchile.cl), +56 2 29786014, Departamento de Nutrición, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Avenida Independencia 1027, Santiago

<b>Docentes</b>	<b>Unidad Académica</b>	<b>Nº horas directas</b>
Martin Gotteland	Departamento de Nutrición	48.5
Guillermo Zúñiga	Departamento de Nutrición	34
Paola Cáceres	Departamento de Nutrición	64
Rodrigo Valenzuela Báez	Departamento de Nutrición	10.5
Ana María Palomino	Departamento de Nutrición	3
M. Soledad Reyes	Departamento de Nutrición	1



### **PROPÓSITO FORMATIVO**

Para realizar cualquier tipo de intervención en alimentación y nutrición, el nutricionista debe tener un sólido conocimiento de los alimentos, tanto de su composición química y valor nutricional como de su contenido en componentes beneficiosos o tóxicos. Este conocimiento permitirá al nutricionista realizar un detallado análisis cuali-cuantitativo de la alimentación de los individuos y/o comunidades y diseñar planes dietarios acordes a sus necesidades particulares, con el objetivo final de mejorar la calidad de vida de las personas. Por otra parte, es también esencial para el nutricionista conocer los alimentos desde distintas perspectivas ya sea de producción, legal y organoléptico, para poder asegurar la calidad e inocuidad de los productos entregados.

Este programa complementa el estudio de los alimentos iniciado en el curso de Alimentos I y será a su vez complementado por las asignaturas de los niveles superiores. Fortalecerá la formación científica y ética indispensable en un profesional idóneo y acorde con el mundo globalizado.

Dominio Intervención en Alimentación y Nutrición.

Competencias:

DINT.C01

Seleccionar preparaciones culinarias considerando la composición química de los alimentos utilizados, los tratamientos tecnológicos a los cuales están expuestos y sus características organolépticas y de inocuidad, para satisfacer las necesidades alimentarias y nutricionales de los individuos y colectividades, de acuerdo a la diversidad socioeconómica y cultural de la población

Subcompetencias:

DINT.C01.S02. Caracterizando los alimentos de acuerdo a su composición química

DINT.C01.S03. Analizando las principales alteraciones que afectan a los alimentos

DINT.C01.S04. Relacionando los componentes tóxicos presentes en alimentos con su efecto en la salud

Competencia:

DINT.C02: Recomendar una alimentación saludable a los individuos sanos y comunidades en diferentes etapas del ciclo vital, para prevenir alteraciones de su estado nutricional y el desarrollo de carencias específicas, considerando la disponibilidad de alimentos y aspectos biopsicosociales, acorde a principios éticos y bioéticos.

Subcompetencias:

DINT.C02.S03: Relacionando la naturaleza química de los nutrientes y no nutrientes con su función biológica en el individuo sano



**Dominio Genérico Transversal**

**Competencia**

DGTR.C01. “Actuar según principios éticos, morales y directrices jurídicas en el ejercicio de la profesión”

**Subcompetencia:**

DGTR.C01.S01. “Aplicando los principios de la ética profesional en el quehacer profesional “.

**RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO:**

U1: Describe de forma básica los alimentos agrupados de acuerdo al principal nutriente aportado, desde un punto de vista productivo, sanitario, legal y organoléptico con la finalidad de estandarizar definiciones para un lenguaje común.

U2: Caracteriza los alimentos según su composición química y valor nutricional, considerando el aporte en macro y micronutrientes, para seleccionar y recomendar su consumo en distintas condiciones.

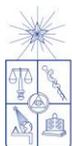
U3: Identifica la presencia de componentes no nutricionales presentes en los alimentos y los relaciona positiva o negativamente con la salud con el fin de mejorar la calidad de vida de los comensales.

U4: Valora las características propias de cada alimento y su rol como moduladores de las distintas funciones orgánicas con el fin de seleccionar alimentos y preparaciones en función de las características de cada usuario.



### PLAN DE TRABAJO

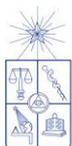
Unidades de aprendizaje	Indicadores de Logro	Acciones asociadas
<b>Unidad 1</b> Caracterización de alimentos altos en CHO y Proteínas	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifica los principales componentes químicos de los alimentos utilizando tablas de composición química de alimentos</li><li>2. Define los principales alimentos según el Reglamento Sanitario de los Alimentos (DS977/96)</li><li>3. Caracteriza los alimentos de alto contenido de hidratos de carbono complejos: cereales, pan, arroz, pastas y alimentos similares</li><li>4. Caracteriza los alimentos de alto contenido de hidratos de carbono simples: azúcares, miel, confites.</li><li>5. Caracteriza los alimentos de alto contenido proteico: carnes de bovino, cerdo y aves, pescados y mariscos, leguminosas, huevos, leche y alimentos lácteos.</li><li>6. Identifica la naturaleza de los tóxicos presentes en estos grupos de alimentos (de origen natural, generados en el procesamiento y ambientales que contaminan los alimentos) relacionándolos con su efecto en la salud.</li><li>7. Selecciona, revisa y expone literatura científica sobre toxicología y métodos de análisis en estos alimentos, utilizando TIC.</li></ol>	Clases teóricas participativas  Discusiones en seminarios de literatura científica  Visitas a lugar de expendio de estos alimentos  Laboratorios de reconocimiento y análisis de alimentos
<b>Unidad 2</b> Caracterización de alimentos altos en lípidos y en micronutrientes	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifica los principales componentes químicos de los alimentos utilizando tablas de composición química de alimentos</li><li>2. Define los principales alimentos según el Reglamento Sanitario de los Alimentos (DS977/96)</li><li>3. Caracteriza los alimentos de alto contenido graso: aceites, grasas, semillas oleaginosas y frutos con alto contenido lipídico.</li><li>4. Caracteriza y describe los diferentes componentes de frutas y hortalizas</li><li>5. Identifica la naturaleza de los tóxicos presentes en estos grupos de alimentos (de origen natural, generados en el procesamiento y ambientales que contaminan los alimentos) relacionándolos con su efecto en la salud.</li><li>6. Selecciona, revisa y expone literatura científica sobre toxicología y métodos de análisis en estos alimentos, utilizando TIC.</li></ol>	Clases teóricas participativas  Discusiones en seminarios de literatura científica  Visitas a lugar de expendio de estos alimentos  Laboratorios de reconocimiento y análisis comparativo de alimentos
<b>Unidad 3</b> Bebidas alcohólicas y edulcorantes no nutritivos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Identifica los principales componentes químicos de los alimentos utilizando tablas de composición química de alimentos</li><li>2. Define los principales alimentos según el Reglamento Sanitario de los Alimentos (DS977/96)</li><li>3. Identifica y clasifica las bebidas alcohólicas</li><li>4. Identifica los componentes químicos de las bebidas</li></ol>	Clases teóricas participativas  Discusiones en seminarios de literatura científica  Visitas a lugar de expendio de estos alimentos



	alcohólicas y su impacto en la salud 5. Identifica y caracteriza los edulcorantes no nutritivos 6. Selecciona, revisa y expone literatura científica sobre la toxicología y métodos de análisis de estos alimentos, utilizando TIC.	Laboratorios de reconocimiento y análisis de alimentos
--	---	--

<b>Estrategias metodológicas</b>	<p>Se utiliza una metodología educativa participativa permitiendo al estudiante desarrollar habilidades para cumplir los objetivos de la asignatura.</p> <p>Para tal efecto se utilizarán las siguientes técnicas:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Clases Interactivas con uso de TICS</li><li>- Discusión de publicaciones científicas en grupos de seminarios</li><li>- Visitas a terreno autodirigidas a lugares de expendio de alimentos</li><li>- Confección de material didáctico</li><li>- Taller integrador de los contenidos y su relación con el perfil profesional</li><li>- Exposiciones orales e informes escritos</li><li>- Trabajo grupal en laboratorio disciplinar</li></ul>
----------------------------------	---

<b>Procedimientos evaluativos</b>	<p><b>Unidades de aprendizaje 1, 2 y 3 corresponden al 70% de la nota final</b></p> <p>Unidad 1,2 y 3:</p> <table><tr><td>Pruebas Teórico individuales (3)</td><td>60% (20% c/u)</td></tr><tr><td>Seminarios</td><td>10%</td></tr><tr><td>Laboratorios</td><td>15%</td></tr><tr><td>Terreno</td><td>5%</td></tr><tr><td>Controles</td><td>10%</td></tr><tr><td><b>Total</b></td><td><b>100%</b></td></tr></table> <ul style="list-style-type: none"><li>• Seminarios: corresponde al promedio de la nota obtenida en la presentación oral por grupo de una publicación científica y de las preguntas de seminario, y evaluado por rúbrica correspondiente.</li><li>• Laboratorios: corresponde al promedio de 5 notas individuales del desempeño práctico evaluado por informe de laboratorio.</li><li>• Terreno: corresponde a la nota obtenida en el informe entregado evaluado en plenario por pauta correspondiente.</li><li>• Controles: corresponde al promedio de las notas obtenidas en controles individuales cortos realizados al finalizar una temática.</li></ul> <p><b>El examen final corresponde al 30% de la nota final.</b></p> <p>Se considerará posible eximición con nota igual o superior a 5,5 y con notas iguales o superiores a 4,0 en las 3 pruebas teóricas individuales.</p> <p>Los exámenes pueden ser de modalidad oral o escrita y consideran todos los contenidos del curso.</p>	Pruebas Teórico individuales (3)	60% (20% c/u)	Seminarios	10%	Laboratorios	15%	Terreno	5%	Controles	10%	<b>Total</b>	<b>100%</b>
Pruebas Teórico individuales (3)	60% (20% c/u)												
Seminarios	10%												
Laboratorios	15%												
Terreno	5%												
Controles	10%												
<b>Total</b>	<b>100%</b>												



## BIBLIOGRAFIA Y RECURSOS

### Bibliografía Básica

1. Charley (2006) Tecnología de los alimentos, Procesos químicos y físicos en la preparación de alimentos. Editorial: Limusa. España
2. Iciar Astiasaran (2000) Alimentos: composición y propiedades. 2° edición. Madrid : McGraw-Hill Interamericana de España.
3. Bello J. (1998) Ciencia y tecnología culinaria. Ediciones Diaz de Santo, Madrid España.
4. Belitz, H.D. y Grosch, W. Química de los alimentos, 2ª ed., Acribia, Zaragoza, 1997.

### Bibliografía Complementaria

1. Coenders A. (1996) Química Culinaria. Estudio de lo que les sucede a los alimentos antes, durante y después de cocinados. Editorial Acribia
2. Jury G., Urteaga C., Taibo M. (1999). Porciones de intercambio y composición de los alimentos de la pirámide alimentaria chilena. 2° edición. Universidad de Chile. Medicina. Departamento de Nutrición. Santiago, Chile
3. Decreto Supremo 977 Reglamento Sanitario de los Alimentos disponible en <http://web.minsal.cl/portal/url/item/d61a26b0e9043de4e0400101650149c0.pdf> Web (capturado en 2014.01.03)

## REQUISITOS DE APROBACIÓN

Reglamentación de la Facultad

Art. 24\* El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas de 1,0 a 7. La nota mínima de aprobación de cada una de las actividades curriculares para todos los efectos será 4,0, con aproximación.

Las calificaciones parciales, las de presentación a actividad final y la nota de actividad final se colocarán con centésima. La nota final de la actividad curricular se colocará con un decimal para las notas aprobatorias, en cuyo caso el 0,05 o mayor se aproximará al dígito superior y el menor a 0,05 al dígito inferior.

Art. 26\* La calificación de la actividad curricular se hará sobre la base de los logros que evidencie el estudiante en las competencias establecidas en ellos.

La calificación final de los diversos cursos y actividades curriculares se obtendrá a partir de la ponderación de las calificaciones de cada unidad de aprendizaje y de la actividad final del curso si la hubiera.

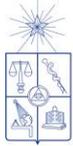
La nota de aprobación mínima es de 4,0 y cada programa de curso deberá explicitar los requisitos y condiciones de aprobación previa aceptación del Consejo de Escuela.

El examen final será de carácter obligatorio y reprobatorio.

\*Reglamento general de planes de formación conducentes a licenciaturas y títulos profesionales otorgados por la Facultad de Medicina, D.U. 003625, de 27 de enero del 2009

## REGLAMENTO DE ASISTENCIA

Considerando el carácter teórico práctico de la asignatura, la asistencia a todas las sesiones prácticas (pruebas,



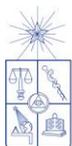
controles, seminarios, laboratorios, visitas) será de carácter obligatorio. La hora de inicio y término de cada sesión, corresponderá a la estipulada en el programa. Atrasos superiores a 10 minutos serán causales de prohibición de entrar a la sala de clases, quedando en calidad de ausentes a la actividad.

Las inasistencias se deben justificar según lo estipulado en el Reglamento General de Estudio de Las Carreras de la Facultad de Medicina (Título IV, artículo 23) y la norma operativa sobre inasistencia a actividades curriculares obligatorias, del 16 de octubre de 2008. Es necesario recordar que sólo es posible un máximo de 20 % de inasistencias a actividades prácticas con la debida justificación y un porcentaje mayor, es causa de reprobación de la asignatura.

La inasistencia debe ser informada vía telefónica o electrónica, dentro de las 24 horas siguientes y la justificación debe realizarse en un plazo máximo de 5 días hábiles a contar de la fecha de inasistencia. Si no se realiza la justificación en los plazos estipulados, el estudiante será calificado con la nota mínima.

La recuperación de laboratorios es de exclusiva responsabilidad del estudiante, quien deberá solicitar al docente el o los documentos y guías a desarrollar, en un plazo de 2 días hábiles luego de la inasistencia justificada.

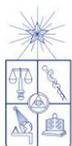
Las clases teóricas son de asistencia libre; sin embargo, se recomienda a los estudiantes asistir regularmente.



### PLAN DE CLASES ALIMENTOS II 2015

FECHA	HORARIO	LUGAR	ACTIVIDADES PRINCIPALES	PROFESOR
<b>AGOSTO</b>				
Lunes 24	10.45 – 13.00	Sala	Presentación de la asignatura Tablas de composición Química	M. Gotteland P. Cáceres G. Zúñiga
Viernes 28	14.30 - 18.00	Sala	Toxicología de alimentos: naturales, ambientales y producto del procesamiento	P. Cáceres
5 HNP; Estudio personal, revisión bases de datos de composición química de alimentos				
Lunes 31	10.45 – 13:00	Sala	<b>Control 1</b> Alimentos con alto contenido de hidratos de carbono: cereales y pseudocereales	M. Gotteland
<b>SEPTIEMBRE</b>				
Viernes 4	14.30 - 18.00	Sala	Alimentos con alto contenido de hidratos de carbono: Pan, galletas, cereales de desayuno y leguminosas frescas	P. Cáceres
5 HNP; Estudio personal, revisión de productos en el mercado y de informes relacionados a las temáticas				
Lunes 7	10:45 – 13:00	Sala	<b>Control 2</b> Alimentos con alto contenido de hidratos de carbono; Tubérculos y otros (castaño, piñón)	P. Cáceres
Viernes 11	14.30 - 18.00	Sala	Alimentos con alto contenido de hidratos de carbono simples; Azúcar y productos azucarados (incluyendo bebidas analcohólicas)	P. Cáceres
5 HNP; Estudio personal, revisión de productos en el mercado y de informes relacionados a las temáticas				
<b>FIESTAS PATRIAS</b>				

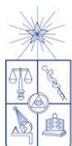
Lunes 21	10:45 – 13:00	Sala 1 Sala 2	SEMINARIOS 1: Alimentos ricos en CHO	M. Gotteland P. Cáceres
Viernes 25	14:30 - 16.00	LABORATORIO-1 Alimentos ricos en CHO	Grupo 1	M. Gotteland P. Cáceres G. Zuñiga
	16.15 - 17:45		Grupo 2	
5 HNP; Estudio personal, preparación de seminarios y laboratorios				
Lunes 28	10:45 – 13:00	Auditórium	<b>Prueba 1</b>	P. Cáceres G. Zúñiga
<b>OCTUBRE</b>				
Viernes 2	14.30 - 18.00	Sala	Alimentos con alto contenido de proteínas; Leche y productos lácteos	M. Gotteland
5 HNP; Estudio personal, revisión de productos en el mercado				
Lunes 5	10:45 - 11.45	Sala	Alimentos con alto contenido de proteínas; Huevos	Soledad Reyes
	12.00 - 13:00		Leguminosas secas	P. Cáceres
Viernes 9	14:30 - 16.00	LABORATORIO-2 Alimentos lácteos	Grupo 1	M. Gotteland P. Cáceres G. Zúñiga
	16.15 - 17.45		Grupo 2	
5 HNP; Estudio personal, preparación del laboratorio				
Lunes 12	<b>FERIADO</b>			
Viernes 16	<b>DÍA DE ALIMENTACIÓN</b>			
Lunes 7	10:45 – 13:00	Sala	<b>Retroalimentación prueba 1</b> Alimentos con alto contenido de proteínas; Pescados y mariscos	M. Gotteland R. Valenzuela
Viernes 11	14.30 - 18.00	Sala	<b>Control 3</b> Alimentos con alto contenido de proteínas; Carnes y Nuevas fuentes de proteínas	M. Gotteland



5 HNP; Estudio personal, revisión de productos en el mercado, revisión de literatura con relación al tema				
Lunes 21	10.45 – 13:00	Sala 1 Sala 2	SEMINARIOS 2: Alimentos con alto contenido de proteínas	M. Gotteland P. Cáceres
Viernes 25	14:30 - 16.00	LABORATORIO- 3 Alimentos con alto contenido de proteínas	Grupo 1	M. Gotteland P. Cáceres G. Zúñiga
	16.15 - 17.45		Grupo 2	
5 HNP; Estudio personal, preparación de seminarios y laboratorio				
Lunes 28	10:45 – 13:00	Sala	<b>Control 4</b> Alimentos con alto contenido de lípidos; Grasas y aceites	R. Valenzuela
<b>OCTUBRE</b>				
Viernes 2	<b>OLIMPIADAS</b>			
5 HNP; Estudio personal, revisión de productos en el mercado				
Lunes 5	10:45 – 13:00	Sala	Alimentos con alto contenido de lípidos; Semillas y frutos oleaginosos (frutos secos, palta, aceituna)	R. Valenzuela
Viernes 9	14:30 - 16.00	Laboratorio 4 Alimentos con alto contenido de lipídicos	Grupo 1	M. Gotteland P. Cáceres G. Zúñiga R. Valenzuela
	16.15 - 17.45		Grupo 2	
5 HNP; Estudio personal, preparación de laboratorio y seminarios				
Lunes 12	<b>FERIADO</b>			
Viernes 16	<b>DÍA DE ALIMENTACIÓN</b>			
Lunes 19	10:45 – 13:00	Sala 1 Sala 2	SEMINARIOS 3: Alimentos con alto contenido de lípidos	R. Valenzuela P. Cáceres



Viernes 23	14.30 - 18.00	Sala	<b>Control 5</b> Hortalizas; verduras generales/verduras de libre consumo Hierbas y especias	P. Cáceres
5 HNP; Estudio personal, preparación de seminarios				
Lunes 26	10:45 – 13:00	Sala	<b>Prueba 2</b>	P. Cáceres G. Zúñiga
Viernes 30	14.30 - 18.00	Sala Sala 1 Sala 2	<b>Evaluación biestamental intermedia</b>  Frutas  SEMINARIOS 4; Frutas y Verduras	P. Cáceres M. Gotteland
5 HNP; Estudio personal, preparación de laboratorio y seminarios				
<b>NOVIEMBRE</b>				
Lunes 2	10:45 – 13:00	Sala	<b>Control 6</b> Bebidas; alcohólicas y Té, café e infusiones	M. Gotteland
Viernes 6	14:30 - 16.00	LABORATORIO 5 Hortalizas (Frutas, verduras, hierbas y especias)	Grupo 1	M. Gotteland P. Cáceres G. Zúñiga
	16.15 - 1745		Grupo 2	
5 HNP; Estudio personal, preparación de laboratorio y seminarios				
Lunes 9	10:45 – 13:00	Sala	SEMINARIOS 5; Té, café, mate e infusiones	P. Cáceres M. Gotteland
Viernes 13	14.30 - 18.00	Sala Sala 1 Sala 2	<b>Retroalimentación de prueba 2</b>  Edulcorantes No Nutritivos  Alimentos para Regímenes Especiales	P. Cáceres M. Gotteland
5 HNP; Estudio personal, revisión de productos del mercado, revisión del RSA				



Lunes 16	10:45 – 13:00	Sala 1 Sala 2	SEMINARIOS 6; Edulcorantes No Nutritivos	M. Gotteland P. Cáceres
Viernes 20	14.30 - 18.00	Sala	Taller integrador de contenidos	P. Cáceres A. Palomino
5 HNP; Estudio personal, preparación de laboratorio y seminarios				
Lunes 23	10:45 – 13:00	Auditorium	<b>Prueba 3</b>	P. Cáceres G. Zúñiga
Viernes 27	14.30 - 18.00	Sala	Plenario del terreno	M. Gotteland P. Cáceres G. Zúñiga
5 HNP; Estudio personal, preparación de plenario del terreno				
Lunes 30	10:45 – 13:00	Sala	<b>Retroalimentación prueba 3 Evaluación biestamental final</b>	M. Gotteland P. Cáceres G. Zúñiga
5 HNP; Estudio personal preparación evaluaciones finales, autoanálisis del desempeño en la asignatura				
<b>DICIEMBRE</b>				
Viernes 4	14.30 - 18.00	Sala	<b>Examen I</b>	P. Cáceres G. Zúñiga
Viernes 11	14.30 - 18.00	Sala	<b>Examen II</b>	P. Cáceres M. Gotteland