

### Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Nutrición Departamento de Nutrición
Nombre del curso	:Nutrición y Bioquímica de Alimentos II
Nombre en inglés del curso	:Nutrition and Food Biochemistry II
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CANBQAII
Versión	:v. 2
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2020
Días/Horario	:Mar 9:00-13:00, Vier 9:00-13:00
Fecha inicio	:18/08/2020
Fecha de término	:22/12/2020
Lugar	:Sala de Reuniones, Departamento de Nutrición, Independencia 1027, Santiago
Cupos mínimos	:2
Cupos máximo	:10
Créditos	:15

#### Tipo de curso

AVANZADO

#### Datos de contacto

Nombre	: Manuel Ruz
Teléfono	: +56229786134
Email	: mruz@med.uchile.cl
Anexo	: 86134

#### Horas cronológicas

Presenciales:	: 138
A distancia:	: 0

#### Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 52
Seminarios (horas):	: 52
Evaluaciones (horas)	: 20
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 14
investigación:	: 14
Créditos	: 15

**PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)**

Manuel Ruz Ortíz

Docente Participantes	Unidad Académica	Función
Carrasco Naranjo Fernando Alberto	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
García Díaz Diego Fernando	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
Gotteland . Martín	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
Díaz Bustos Erik Osvaldo	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
Pérez Bravo Francisco Antonio	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
Valdes Guerrero José Luis	Departamento de Neurociencias	Profesor Participante
Alvaro Pérez	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
Andrés Bustamante	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
María Elsa Pando	Departamento de Nutrición	Profesor Participante
Ángelica Reyes	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Camila Corvalán	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Cecilia Rojas	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Hernán Speisky	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
José Luis Santos	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Juan Pablo Rodríguez	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Magdalena Araya	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Mauricio González	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Miguel Arredondo	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Coordinador
Monica Andrews	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Paola Casanello	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Rodrigo Troncoso	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Verónica Cambiasso	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Victor Cortés	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante
Fernando Pizarro	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante

**Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso**

Curso obligatorio del Programa de Doctorado en Nutrición y Alimentos

**Destinatarios**

Alumnos del Programa de Doctorado en Nutrición y Alimentos.

**Requisitos**

Aprobado el curso de Nutrición General de Fac Medicina o curso equivalente dictado en otra unidad participante en el Programa de Doctorado en Nutrición y Alimentos. Alternativamente acreditar formación en Nutrición compatible con el grado de exigencia del curso.

**Resultado de aprendizaje**

El curso tiene como propósito profundizar los conocimientos y conceptos en que se sustenta la nutrición y alimentación del ser humano. Con este fin integra principios biológicos, bioquímicos, fisiológicos y toxicológicos y los aplica al estudio de problemas nutricionales. Un propósito esencial del curso es incentivar y desarrollar en los alumnos una actitud creativa y crítica.

**Metodologías de enseñanza y aprendizaje**

	Cantidad
Clase teórica	52
Seminario	52

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	4	16	50.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	14	40.0 %
Presentación individual o grupal	1	4	10.0 %

<b>Suma (Para nota presentación examen)</b>	100.0 %
<b>Total %</b>	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Nota de aprobación 4

## Unidades

Unidad: Aspectos fisiológicos y nutricionales de macronutrientes y micronutrientes, apetito

Encargado: Manuel Ruz Ortíz

Logros parciales de aprendizajes:

Integrar conceptos biológicos moleculares, bioquímicos, fisiológicos, toxicológicos y nutricionales a la comprensión del rol de los nutrientes en el organismo, sus interacciones metabólicas y sus necesidades.

Relacionar la ingesta y metabolismo de los nutrientes con la prevención o desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Estudiar los mecanismos mediante los cuales los nutrientes determinan la expresión génica y como los factores genéticos y ambientales inciden sobre las condiciones de salud y enfermedad.

Desarrollar en los alumnos una actitud creadora y crítica para enfrentar sus actividades académicas.

Acciones Asociadas:

Clases, seminarios y lecturas complementarias

Contenidos:

Unidad: Nutrición en el transcurso de la vida y enfermedades crónicas asociadas a la nutrición

Encargado: Manuel Ruz Ortíz

Logros parciales de aprendizajes:

Integrar conceptos biológicos moleculares, bioquímicos, fisiológicos, toxicológicos y nutricionales a la comprensión del rol de los nutrientes en el organismo, sus interacciones metabólicas y sus necesidades.

Relacionar la ingesta y metabolismo de los nutrientes con la prevención o desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Estudiar los mecanismos mediante los cuales los nutrientes determinan la expresión génica y como los factores genéticos y ambientales inciden sobre las condiciones de salud y enfermedad.

Desarrollar en los alumnos una actitud creadora y crítica para enfrentar sus actividades académicas.

Acciones Asociadas:

Clases, seminarios y lecturas complementarias

Contenidos:

Unidad: Enfoques sistémicos de la nutrición

Encargado: Manuel Ruz Ortíz

Logros parciales de aprendizajes:

Integrar conceptos biológicos moleculares, bioquímicos, fisiológicos, toxicológicos y nutricionales a la comprensión del rol de los nutrientes en el organismo, sus interacciones metabólicas y sus necesidades.

Relacionar la ingesta y metabolismo de los nutrientes con la prevención o desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Estudiar los mecanismos mediante los cuales los nutrientes determinan la expresión génica y como los factores genéticos y ambientales inciden sobre las condiciones de salud y enfermedad.

Desarrollar en los alumnos una actitud creadora y crítica para enfrentar sus actividades académicas.

Acciones Asociadas:

Clases, seminarios y lecturas complementarias

Contenidos:

Unidad: Investigación en nutrición y alimentos

Encargado: Manuel Ruz Ortíz

Logros parciales de aprendizajes:

Integrar conceptos biológicos moleculares, bioquímicos, fisiológicos, toxicológicos y nutricionales a la comprensión del rol de los nutrientes en el organismo, sus interacciones metabólicas y sus necesidades.

Relacionar la ingesta y metabolismo de los nutrientes con la prevención o desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.

Estudiar los mecanismos mediante los cuales los nutrientes determinan la expresión génica y como los factores genéticos y ambientales inciden sobre las condiciones de salud y enfermedad.

Desarrollar en los alumnos una actitud creadora y crítica para enfrentar sus actividades académicas.

Acciones Asociadas:

Desarrollo de un proyecto de investigación en algún tema relacionado con los contenidos del curso

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Uri)	Fecha de consulta
Obligatorio	Articulos de revista se entregrán clase a clase	.	.	Inglés	Publicación de revista		00/00/0000
Complementario	Nutrición y Salud	Ruz M, Perez F, Araya H, Atalah, Carrasco F, Galgani J	2	Español	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Protein and amino acid requirements in human nutrition: report of a joint FAO/WHO/UNU expert consultation	2. World Health Organization	WHO technical report series no. 935. Geneva 2007	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Dietary Referente Intake for Calcium, Phosphorus, Magnesium, Vitamin D and Fuoride,	US Institute of Medicine	National Academy Press, Washington, D,C,1977	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Dietary Reference Intakes: Folate, Other B Vitamins, and Choline	US Institute of Medicine	National Academy Press, Washington, D,C, 1978	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Dietary Reference Intakes for Vitamin C, Vitamin E, Selenium and Carotenoids	US Institute of Medicine	National Academy Press, Washington, D,C, 2000	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Dietary Reference Intakes for Vitamin A, Vitamin K, Arsenic, Boron, Chromiun, Copper, Iodine, iron, Manganese, Molybdenum, Nickel, Silicon, Vanadium a	US Institute of Medicine	National Academy Press, Washington, D,C, 2001	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Dietary Reference Intakes, Guiding Principles for Nutrition Labeling and Fortification	US Institute of Medicine	National Academy Press, Washington, D,C, 2003	Inglés	Libro impreso		00/00/0000
Complementario	Modern nutrition in health and disease	9.Ross, AC, Caballero B, Cousins RJ, Tucker KL, Ziegler TR	11th ed. Philadelphia: Lippincott Williams&Wilkins, 2014	Inglés	Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2020-08-18,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Introducción al curso; Componentes de la dieta y regulación de la ingesta Apetito:control neuroendocrino	Manuel Ruz Ortíz;Maria Elsa Pando;Valdes Guerrero Jose Luis
2020-08-21,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Digestión y absorción de proteínas e hidratos de carbono	Magdalena Araya
2020-08-25,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Proteínas	Monica Andrews
2020-08-28,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Hidratos de carbono	Angelica Reyes
2020-09-01,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Digestión y absorción de lípidos; lipoproteínas y aterosclerosis	Victor Cortés
2020-09-04,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Metabolismo energético	Diaz Bustos Erik Osvaldo
2020-09-08,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Adaptaciones nutricionales en el transcurso de la vida: crecimiento y desarrollo infantil	Camila Corvalán
2020-09-11,Vier	9 - 11	Evaluación	Obligatoria	Primera evaluación Módulo I	Manuel Ruz Ortíz;Miguel Arredondo
2020-09-22,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Adaptaciones nutricionales en el transcurso de la vida: embarazo	Paola Casanello
2020-09-25,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Formación de adipocitos: mecanismos moleculares	Cecilia Rojas
2020-09-29,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Obesidad	Carrasco Naranjo Fernando Alberto

2020-10-02,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Diabetes: factores genéticos y ambientales	Perez Bravo Francisco Antonio
2020-10-06,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Obesidad, aspectos metabólico y genéticos	Jose Luis Santos
2020-10-09,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Hierro: aspectos bioquímicos y moleculares	Miguel Arredondo
2020-10-13,Mar	9 - 13	Evaluación	Obligatoria	Segunda evaluación Módulo II	Manuel Ruz Ortíz;Miguel Arredondo
2020-10-16,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Hierro: aspectos fisiológicos y nutricionales	Fernando Pizarro
2020-10-20,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Zinc: aspectos bioquímicos, fisiológicos y nutricionales	Manuel Ruz Ortíz
2020-10-23,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Cobre: aspectos Fisiológicos, nutricionales, bioquímicos y moleculares	Mauricio Gonzalez
2020-10-27,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Vitaminas Hidrosolubles	Garcia Diaz Diego Fernando
2020-10-30,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Vitaminas Liposolubles	Alvaro Perez
2020-11-03,Mar	9 - 13	Calcio y seminario	Libre	Calcio y osteoporosis	Juan Pablo Rodriguez
2020-11-06,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Nutrición y stress oxidativo	Hernan Speisky
2020-11-10,Mar	9 - 13	Evaluación	Obligatoria	Tercera evaluación Módulo III	Manuel Ruz Ortíz;Miguel Arredondo
2020-11-13,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Microbiota y Nutrición	Gotteland . Martin
2020-11-17,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Modelos animales para el estudio de las interacciones nutriente-gen	Veronica Cambiazo
2020-11-20,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Coordinación metabólica e interacciones entre tejidos	Rodrigo Troncoso

2020-11-24,Mar	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Polifenoles	Andres Bustamante
2020-11-27,Vier	9 - 13	Clase y seminario	Libre	Alimentos funcionales	Garcia Diaz Diego Fernando;Gotteland . Martin
2020-12-01,Mar	9 - 13	Preparación tesilla	Libre	Preparación tesilla	Manuel Ruz Ortíz
2020-12-04,Vier	9 - 13	Evaluación	Obligatoria	Cuarta evaluación Módulo IV	Manuel Ruz Ortíz;Miguel Arredondo
2020-12-08,Mar	9 - 13	Presentaciones tesillas	Obligatoria	Presentaciones tesillas	Manuel Ruz Ortíz;Miguel Arredondo
2020-12-11,Vier	9 - 13	Presentaciones tesillas	Obligatoria	Presentaciones tesillas	Manuel Ruz Ortíz;Miguel Arredondo
2020-12-15,Mar	9 - 13	Presentaciones tesillas	Obligatoria	Presentaciones tesillas	Manuel Ruz Ortíz;Miguel Arredondo