

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. 4
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2024
Días/Horario	:Mar 9:00-13:00, Vier 9:00-13:00,
Fecha inicio	:20/08/2024
Fecha de término	:20/12/2024
Lugar	:Independencia 1027, Departamento de Nutrición, Sala de Reuniones
Cupos mínimos	:2
Cupos máximo	:10
Créditos	:15

Tipo de curso

AVANZADO

Datos de contacto

Nombre	: Manuel Ruz
Teléfono	: +56995384088
Email	: mruz@uchile.cl
Anexo	: 86134

Horas cronológicas

Presenciales:	: 136
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 50
Seminarios (horas):	: 48
Evaluaciones (horas)	: 18
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 20
investigación:	: 20
Créditos	: 15

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Ruz Ortiz Manuel Humberto

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Bascuñan Gamboa Karla Amada	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Bustamante Pezoa Andrés Ignacio	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Chamorro Melo Rodrigo Andres	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Garcia Diaz Diego Fernando	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Gotteland . Martin	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro	Departamento de Medicina Interna Occidente	Profesor Participante	4	12	16
Perez Bravo Francisco Antonio	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Valdes Guerrero Jose Luis	Departamento de Neurociencias	Profesor Participante	4	12	16
Valenzuela Baez Rodrigo Wladimir	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Pérez Bazán Alvaro Fernando	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Pando San Martin Maria Elsa	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Carrasco Naranjo Fernando Alberto	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	4	12	16
Corvalán Camila	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Speisky Cosoy Hernán	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Cifuentes Mariana	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
González Mauricio	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Arredondo Miguel	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Coordinador	40	120	160
Troncoso Rodrigo	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Cambiaso Verónica	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Galgani José	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Santos José Luis	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16
Cortés Víctor	Otra Unidad (Invitado)	Profesor Participante	4	12	16

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. También contempla la elaboración y presentación de un proyecto de investigación original como una forma de preparación para el trabajo de investigación inherente a la obtención del grado de Doctor.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	50
Seminario	48

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Prueba teórica	4	16	50.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	20	40.0 %
Presentación individual o grupal	22	2	10.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

La nota de aprobación del curso es un 4,0 (cuatro, cero)

Unidades

Unidad: Aspectos fisiológicos y nutricionales de macronutrientes y micronutrientes

Encargado: Ruz Ortiz Manuel Humberto

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:

Apetito y saciedad. Digestión y absorción Relación genes - nutrición Crecimiento y desarrollo celular. Metabolismo energético y de macronutrientes Metabolismo de micronutrientes

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

Encargado: Arredondo Miguel

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.

Acciones Asociadas:

Clases, seminarios y lecturas complementarias

Contenidos:

Nutrición en el transcurso de la vida Enfermedades crónicas asociadas a la nutrición

Unidad: Enfoques sistémicos de la nutrición

Encargado: Ruz Ortiz Manuel Humberto

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:

Estrés oxidativo y nutrición Microbiota y nutrición Coordinación metabólica e interacciones entre tejidos Alimentos funcionales

Unidad: Investigación en nutrición y alimentos

Encargado: Arredondo Miguel

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:

Los contenidos están definidos por el tema a desarrollar en la tesilla

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	Segunda edición, 2016	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 Fluoride,	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
Complementario	Tratado de Nutrición	Angel Gil	Tercera Edición. Ed Panamericana 2017	Español	Libro impreso		00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2024-08-20,Mar	9:00 - 13:00	Clase	Libre	Introducción al curso Componentes de la dieta y regulación de la ingesta	Arredondo Miguel;Pando San Martin Maria Elsa;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-08-23,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Apetito: control neuroendocrino	Valdes Guerrero Jose Luis
2024-08-27,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Metabolismo energético en humanos: conceptos esenciales	Galgani José
2024-08-30,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Crononutrición: timing de alimentación, ritmos circadianos y salud cardiometabólica	Chamorro Melo Rodrigo Andres
2024-09-03,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Digestión y absorción de macronutrientes en enfermedad intestinal	Bascuñan Gamboa Karla Amada
2024-09-06,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Tejido adiposo y lipodistrofia	Cortés Víctor
2024-09-10,Mar	9:00 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Evaluación Módulo I	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-09-13,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Nutrición perinatal y enfermedades metabólicas	Maliqueo Yevilao Manuel Alejandro
2024-09-24,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Adaptaciones nutricionales en el transcurso de la vida: desde el embarazo hasta la edad escolar	Corvalán Camila
2024-09-27,Vier	9:00 - 13:00	Clase	Libre	Tesilla: Elaboración y aspectos críticos	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-10-01,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Diabetes: factores genéticos y ambientales	Perez Bravo Francisco Antonio

2024-10-04,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Obesidad	Carrasco Naranjo Fernando Alberto
2024-10-08,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Obesidad y disfunción del tejido adiposo	Cifuentes Mariana
2024-10-11,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Obesidad, aspectos metabólico y genéticos	Santos José Luis
2024-10-15,Mar	9:00 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Evaluación Módulo II	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-10-18,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Vitaminas Liposolubles	Pérez Bazán Alvaro Fernando
2024-10-22,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Vitaminas Hidrosolubles	Garcia Diaz Diego Fernando
2024-10-25,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Zinc: aspectos fisiológicos, nutricionales, bioquímicos y moleculares	Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-10-29,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Hierro: aspectos fisiológicos, nutricionales, bioquímicos y moleculares	Arredondo Miguel
2024-11-05,Mar	9:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Tesillas: Presentación de avances	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-11-08,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Cobre: aspectos fisiológicos, nutricionales, bioquímicos y moleculares	González Mauricio
2024-11-12,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Metabolismo de ácidos grasos poliinsaturados en nutrición y salud	Valenzuela Baez Rodrigo Wladimir
2024-11-15,Vier	9:00 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Evaluación Módulo III	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-11-19,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Polifenoles	Bustamante Pezoa Andrés Ignacio
2024-11-22,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Modelos animales para el estudio de las interacciones nutriente-gen	Cambiazco Verónica

2024-11-26,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Coordinación metabólica e interacciones entre tejidos	Troncoso Rodrigo
2024-11-29,Vier	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Estrés oxidativo y Antioxidantes en Nutrición Humana	Speisky Cosoy Hernán
2024-12-03,Mar	9:00 - 13:00	Clase y Seminario	Libre	Modelos de estudio de la interacción alimento/microbiota	Gotteland . Martin
2024-12-06,Vier	9:00 - 13:00	Prueba	Obligatoria	Evaluación Módulo IV	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-12-10,Mar	9:00 - 13:00	Seminario	Libre	Preparación Tesillas	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-12-13,Vier	9:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Presentación Tesillas	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-12-17,Mar	9:00 - 13:00	Seminario	Obligatoria	Presentación Tesillas	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2024-12-20,Vier	9:00 - 13:00	Seminario	Libre	Sesión Final y Feedback	Arredondo Miguel;Ruz Ortiz Manuel Humberto