

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Nutrición Departamento de Nutrición
Nombre del curso	:Metodologia Aplicada en Nutricion
Nombre en inglés del curso	:Applied Methodology for Nutrition
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CCMAENN
Versión	:v. 7
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2025
Días/Horario	:Lun 10:00-13:00,
Fecha inicio	:18/08/2025
Fecha de término	:15/12/2025
Lugar	:Departamento de Nutricion
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:10
Créditos	:4

Tipo de curso

COMPLEMENTARIO

Datos de contacto

Nombre	: Diego Garcia
Teléfono	: +56229786759
Email	: digarcia@uchile.cl
Anexo	:

Horas cronológicas

Presenciales:	: 45
A distancia:	: 90

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 23
Seminarios (horas):	: 0
Evaluaciones (horas)	: 3
taller/trabajo práctico	: 23
Trabajo/proyecto	: 28
investigación:	: 4
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Garcia Diaz Diego Fernando

Docente Participantes	Unidad Academica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Bustamante Pezoa Andrés Ignacio	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	3	9	12
Carrasco Naranjo Fernando Alberto	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	3	9	12
García Concha Paula Andrea	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	3	9	12
Jimenez Patiño Paula Andrea	Departamento de Nutrición	Profesor Coordinador	18	54	72
Rojas Moncada Pamela Adriana	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	3	9	12
Ruz Ortiz Manuel Humberto	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	3	9	12
Alvaro Perez Bazan	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	3	9	12
Lisette Constanza Duarte Silva	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	3	9	12

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Los temas de Tesis de Magister o Doctorado del área ciencias que los titulados escogen para desarrollar, a menudo involucran la implementación de numerosas técnicas de laboratorio. En considerables ocasiones, debido a la formación heterogénea de los estudiantes, no se dispone del conocimiento base necesario para abordar la estandarización de una nueva técnica o incluso el aprendizaje de una ya estandarizada. Esto puede repercutir directamente en la calidad de los resultados y en el tiempo total dedicado a desarrollar investigación.

Destinatarios

Estudiantes de Magister y/o Doctorado en Nutricion o afin.

Requisitos

Sin requisitos

Resultado de aprendizaje

El presente curso tiene como objetivo nivelar a los estudiantes que pretenden seguir con una carrera investigativa, ofreciéndoles herramientas teóricas y prácticas de las técnicas de laboratorio más utilizadas en Unidades dedicadas a la investigación en nutrición.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	23
Taller	3
Paso práctico en laboratorio	20

Metodologías de evaluacion	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Informe, trabajo o proyecto de investigación	14	28	70.0 %
Presentación individual o grupal	1	3	30.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

Requisitos de aprobación y asistencia.

De acuerdo a indicaciones de la Facultad de Medicina.

Unidades

Unidad: Cultivos celulares

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Cultivos con líneas estables
- b. Cultivos primarios
- c. Aplicación en estudios de nutrición

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Modelos in vivo

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Aspectos éticos
- b. Especies más utilizadas
- c. Condiciones de cría y reproducción
- d. Aplicación en estudios de nutrición

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Estudios clínicos

Encargado: Carrasco Naranjo Fernando Alberto

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Aspectos éticos
- b. Tipos de estudios
- c. Reclutamiento y seguimiento

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Metabolismo energético, estado nutricional y composición corporal

Encargado: Rojas Moncada Pamela Adriana

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Cálculo teórico
- b. Calorimetría directa e indirecta
- c. DEXA, BIA
- d. Antropometría
- e. Toma de muestras y perfiles sanguíneos

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Evaluacion de micronutrientes

Encargado: Alvaro Perez Bazan

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Uso de isotopos estables en estudios de absorción
- b. Determinación de minerales por espectrofotometría de absorción atómica

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Biología Molecular

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Discriminación alélica (SNPs)
- b. PCR en tiempo real (expresión génica)
- c. Western blot
- d. ELISA

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Metodos de digestion gastrointestinal simulados in vitro

Encargado: Bustamante Pezoa Andrés Ignacio

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Métodos de digestión in vitro: ventajas y desventajas
- b. Método Infogest
- c. Demostración de digestión de alimento con incorporación de extractos ricos en polifenoles

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Evaluación de estrés oxidativo

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Especies reactivas del oxigeno y nitrogeno
- b. Evaluación de daño oxidativo: carbonilación proteica, lipoperoxidacion, ROS, daño al ADN, actividad enzimática

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Análisis proximal de alimentos

Encargado: Jimenez Patiño Paula Andrea

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Hidratos de carbono
- b. Fibra dietética
- c. Proteínas
- d. Grasas
- e. Humedad, ceniza

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Compuestos bioactivos en alimentos

Encargado: Jimenez Patiño Paula Andrea

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Procesamiento (extracción, concentración, conservación)
- b. Capacidad antioxidante (FRAP, ORAC, DPPH)
- c. Contenido de polifenoles
- d. Cromatografía

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Análisis sensorial de alimentos

Encargado: García Concha Paula Andrea

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Fisiología del sabor
- b. Pruebas sensoriales

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesion practica

Contenidos:

Unidad: Introducción a los análisis estadísticos

Encargado: García Díaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Introducción al manejo y exploración de datos
- b. Introducción a la estadística descriptiva y analítica en función de diseño experimentales y observacionales
- c. Resolución de casos prácticos utilizando software SPSS

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesión practica

Contenidos:

Unidad: Evaluación del estado nutricional por encuestas de consumo

Encargado: Lisette Constanza Duarte Silva

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Tipos de encuestas alimentarias: Recordatorio 24 horas, Frecuencia de consumo b. Bases de datos de alimentos
- c. Software para procesar encuestas (Food processor SQL)

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesión practica

Contenidos:

Unidad: Publicaciones científicas

Encargado: García Díaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

- a. Factor de impacto
- b. ISI WOK, JCR
- c. Proceso editorial de publicación

Acciones Asociadas:

Clase teorica + Sesión practica

Contenidos:

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Air displacement plethysmography versus dual-energy x-ray absorptiometry in underweight, normal-weight, and overweight/obese individuals	Lowry DW					00/00/0000
Complementario	Aplicaciones en cultivos celulares					http://www.cult...	00/00/0000
Complementario	Manual de Metodología de la Investigación	Marcelo Cano, Verónica Aliaga					00/00/0000
Complementario	Indirect calorimetry in humans: a postcalorimetric evaluation procedure for correction of metabolic monitor variability	Schadewaldt P					00/00/0000
Complementario	Análisis Sensorial en el desarrollo y control de la calidad de los alimentos	Carpenter R					00/00/0000
Complementario	Análisis de Alimentos. Fundamentos y técnicas	Universidad nacional Autónoma de México					00/00/0000

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2025-08-18,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Introducción / Cultivos celulares	Garcia Diaz Diego Fernando;Jimenez Patiño Paula Andrea
2025-08-25,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Modelos in vivo	Garcia Diaz Diego Fernando
2025-09-01,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Ensayos clinicos	Carrasco Naranjo Fernando Alberto
2025-09-08,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Metabolismo energetico, estado nutricional y composicion corporal	Rojas Moncada Pamela Adriana
2025-09-22,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Evaluacion del estado nutricional por encuestas de consumo	Lisette Constanza Duarte Silva
2025-09-29,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Evaluacion de micronutrientes	Alvaro Perez Bazan;Ruz Ortiz Manuel Humberto
2025-10-06,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Biologia molecular	Garcia Diaz Diego Fernando
2025-10-13,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Estrés oxidativo	Garcia Diaz Diego Fernando
2025-10-20,Lun	10:00 - 13:00	Trabajo autonomo	Libre	Trabajo autonomo	Garcia Diaz Diego Fernando;Jimenez Patiño Paula Andrea
2025-10-27,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Metodos de digestion gastrointestinal simulados in vitro	Bustamante Pezoa Andrés Ignacio
2025-11-03,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Analisis proximal de alimentos	Jimenez Patiño Paula Andrea
2025-11-10,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Analisis sensorial de alimentos	García Concha Paula Andrea
2025-11-17,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Compuestos bioactivos en alimentos	Jimenez Patiño Paula Andrea
2025-11-24,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Introduccion a los analisis estadisticos	Garcia Diaz Diego Fernando
2025-12-01,Lun	10:00 - 13:00	Clase teorica y practica	Libre	Publicaciones cientificas	Garcia Diaz Diego Fernando

2025-12-08,Lun	10:00 - 13:00	Trabajo autonomo	Libre	Trabajo autonomo	Garcia Diaz Diego Fernando;Jimenez Patiño Paula Andrea
2025-12-15,Lun	10:00 - 13:00	Presentacion de mini-proyectos	Libre	Presentacion de mini-proyectos	Garcia Diaz Diego Fernando;Jimenez Patiño Paula Andrea