

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Nutrición
Nombre del curso	:Bases moleculares de la obesidad
Nombre en inglés del curso	:Molecular basis of obesity
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:CCBMOB
Versión	:v. 1
Modalidad	:Presencial
Semestre	:2
Año	:2019
Días/Horario	:Mie 14:30-16:30,
Fecha inicio	:14/08/2019
Fecha de término	:27/11/2019
Lugar	:Departamento de Nutricion
Cupos mínimos	:5
Cupos máximo	:10
Créditos	:4

Tipo de curso	COMPLEMENTARIO
---------------	----------------

Datos de contacto	
Nombre	: Diego Garcia
Teléfono	: +56229786759
Email	: dgarcia@med.uchile.cl
Anexo	: 86759

Horas cronológicas	
Presenciales:	: 35
A distancia:	: 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)	
Clases(horas)	: 26
Seminarios (horas):	: 10
Evaluaciones (horas)	: 3
taller/trabajo práctico	: 2
Trabajo/proyecto	: 1
investigación:	: 1
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Garcia Diaz Diego Fernando

Docente Participantes	Unidad Academica	Función
Carrasco Naranjo Fernando Alberto	Departamento de Nutrición	Docente
Gotteland . Martin	Departamento de Nutrición	Docente
Tapia Opazo Gladys Sofia	Programa de Farmacología Molecular y Clínica	Docente
Loreto Fuenzalida	Otra Unidad (Invitado)	Docente
Alvaro Perez	Departamento de Nutrición	Director de Curso
Maria Elsa Pando	Departamento de Nutrición	Docente
Cecilia Rojas	Otra Unidad (Invitado)	Docente
Verdugo Salgado Ricardo Alejandro	Programa de Genética Humana	Docente

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

Uno de los aspectos que más afectan al diario vivir de cada individuo es el aumento del peso corporal. A pesar de que el ser humano necesita de la presencia de tejido graso en su organismo ya que este posee funciones importantes en el metabolismo, su desarrollo excesivo conlleva consecuencias muy perjudiciales para la salud. La obesidad es una enfermedad crónica y multifactorial que se ha convertido en uno de los problemas de salud más graves de las sociedades occidentales. Inclusive, ha sido catalogada como la nueva epidemia del siglo XXI, no sólo por las distintas complicaciones manifestadas desde puntos de vista estéticos y psicológicos, sino que además, y principalmente, por las enfermedades a las que este trastorno puede derivar o acompañar (diabetes tipo 2, enfermedades cardiovasculares, etc.). Este proceso de acumulación de grasa, y los mecanismos por los cuales la obesidad puede derivar o interaccionar con otras patologías, se encuentran orquestados por vastas redes de señalización molecular. Numerosos grupos de investigación a nivel mundial se enfocan en estudiar estas cascadas de señalización con el fin de combatir la aparición y/o desarrollo de esta enfermedad. Por lo tanto, conocer las bases de estos mecanismos es un primer paso en la instauración de nuevos frentes de investigación.

Destinatarios

Estudiantes Doctorado en Nutrición y Alimentos y del Magíster en Ciencias Médicas y Biológicas Mención Nutrición, o afin

Requisitos

Sin pre-requisitos

Resultado de aprendizaje

Proporcionar a los alumnos una visión básica y a la vez actualizada de los procesos moleculares involucrados en el desarrollo de la obesidad, fomentando el razonamiento crítico con el fin de intentar encontrar posibles nuevos nichos de investigación

Metodologías de enseñanza y aprendizaje

	Cantidad
Clase teórica	24
Clase práctica	2
Taller	2
Actividad de autoaprendizaje	10

Metodologías de evaluación

	Cantidad	Ponderación
Prueba práctica	1	30.0 %
Informe, trabajo o proyecto de investigación	1	30.0 %
Portafolio	1	30.0 %
Coevaluación	1	10.0 %
Suma (Para nota presentación examen)		100.0 %
Total %		%

Requisitos de aprobación y asistencia.

Unidades

Unidad: Adipogenesis

Encargado: Cecilia Rojas

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer los mecanismos relacionados con la formación y desarrollo de adipocitos

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Principales moléculas involucradas en la acumulación de grasa (PPAR γ , SREBP, C/EBPs)

Unidad: Genetica

Encargado: Verdugo Salgado Ricardo Alejandro

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer las marcas asociadas a la presencia de obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Genética de la obesidad

- Obesidad monogénica
- Obesidad multigénica
- Marcadores mas recurrentes

Unidad: Tejido adiposo blanco

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiología/fisiopatología del tejido adiposo blanco

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

El tejido adiposo es un órgano endocrino

- Adipoquinas, que son y cuál es su función
- Secreción de adipoquinas en salud y enfermedad

Unidad: Tejido adiposo pardo

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiología/fisiopatología del tejido adiposo blanco

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Tejido Adiposo Pardo

- Diferencias con tejido adiposo blanco
- Implicancia en acumulacion de grasa

Unidad: Inflamacion e hipoxia

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiopatología de la obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Inflamación e hipoxia en el tejido adiposo

- Inflamación crónica de bajo grado en el tejido adiposo
- Hipoxia en el adipocito y sus consecuencias

Unidad: Epigenetica

Encargado: Garcia Diaz Diego Fernando

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer los condicionantes ambientales de la obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Mecanismos epigenéticos

- ¿Lo que come una embarazada determina que su hijo sea o no obeso en el futuro?
- Tipos de modificaciones epigenéticas involucradas en el desarrollo de obesidad

Unidad: Microbiota

Encargado: Gotteland . Martin

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la implicancia de la composicion de la microbiota y el riesgo de obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Implicancia de la microbiota

- Descripción de microbiota intestinal
- Modificación en la población de microorganismos de acuerdo a estatus nutricional
- Efectos de la microbiota en el peso corporal

Unidad: Insulino resistencia

Encargado: Alvaro Perez

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiopatologia de la obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Desarrollo de insulino-resistencia

- Señalización molecular que determina la aparición de insulino-resistencia y DT2 en obesos
- Moléculas clave

Unidad: Enfermedad cardiovascular

Encargado: Carrasco Naranjo Fernando Alberto

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiopatologia de la obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Enfermedad cardiovascular

- Link molecular entre el sobrepeso y el desarrollo de ECV

Unidad: Hígado graso

Encargado: Tapia Opazo Gladys Sofia

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiopatología de la obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Fisiología del hígado graso/esteatohepatitis no alcohólica

- Mecanismos de esteatosis y daño hepático
- Fibrogenesis
- Proyecciones clínicas y terapéuticas

Unidad: Enfermedad respiratoria

Encargado: Loreto Fuenzalida

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiopatología de la obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Enfermedad respiratoria

- Existe una predisposicion mayor a enfermedad infecciosa en sujetos obesos
- Mecanismos implicados: papel de la leptina

Unidad: Neurologia

Encargado: Maria Elsa Pando

Logros parciales de aprendizajes:

Conocer la fisiopatología de la obesidad

Acciones Asociadas:

Clases teoricas

Prueba

Trabajos practicos

Contenidos:

Mecanismos cerebrales involucrados en el desarrollo de obesidad

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Handbook of Obesity	Bray	2		Libro digital	http://osp.mans...	18/07/2019
Obligatorio	Molecular Mechanisms Underpinning the Development of Obesity	Nobrega			Libro digital	https://www.spr...	18/07/2019

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2019-08-14,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Adipogénesis	Cecilia Rojas
2019-08-21,Mie	14:30 - 16:30	Clases	Libre	Genética	Verdugo Salgado Ricardo Alejandro
2019-08-28,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Tejido adiposo blanco	Garcia Diaz Diego Fernando
2019-09-04,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Tejido adiposo pardo	Garcia Diaz Diego Fernando
2019-09-11,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Inflamacion e hipoxia	Garcia Diaz Diego Fernando
2019-09-25,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Epigenetica	Garcia Diaz Diego Fernando
2019-10-02,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Microbiota	Gotteland . Martin
2019-10-09,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Resistencia a la insulina	Alvaro Perez
2019-10-16,Mie	14:30 - 16:30	Clases	Libre	Enfermedad cardiovascular	Carrasco Naranjo Fernando Alberto
2019-10-23,Mie	14:30 - 16:30	Clase	Libre	Neurodegeneracion	Maria Elsa Pando
2019-10-30,Mie	14:30 - 16:30	Clases	Libre	Higado graso	Tapia Opazo Gladys Sofia
2019-11-06,Mie	14:30 - 16:30	Clases	Libre	Enfermedad respiratoria	Loreto Fuenzalida
2019-11-13,Mie	14:30 - 16:30	Taller	Libre	Taller	Alvaro Perez;Garcia Diaz Diego Fernando
2019-11-20,Mie	14:30 - 16:30	Taller	Libre	Taller final	Alvaro Perez;Garcia Diaz Diego Fernando