

Programa de curso

Unidad Académica	:Departamento de Nutrición Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente Programa de Microbiología y Micología Programa de Virología Departamento de Nutrición Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente Programa de Microbiología y Micología Programa de Virología
Nombre del curso	:Microbiota Humana
Nombre en inglés del curso	:Human Microbiota
Idioma en que se dicta	:Español
Código ucampus	:SBMH
Versión	:v. 1
Modalidad	:A distancia
Semestre	:2
Año	:2021
Días/Horario	:Mie 14:30-16:30,
Fecha inicio	:25/08/2021
Fecha de término	:24/11/2021
Lugar	:Sesiones virtuales por Zoom
Cupos mínimos	:4
Cupos máximo	:20
Créditos	:4

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

Nombre	: Víctor Antonio García Angulo
Teléfono	: +56998604212
Email	: victorgarcia@uchile.cl
Anexo	:

Horas cronológicas

Presenciales:	: 0
A distancia:	: 26

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas)	: 5
Seminarios (horas):	: 18
Evaluaciones (horas)	: 3
taller/trabajo práctico	: 0
Trabajo/proyecto	: 0
investigación:	:
Créditos	: 4

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

García Angulo Víctor Antonio

Docente Participantes	Unidad Académica	Función	Horas directas.	Horas indirectas.	Horas totales
Toro Ugalde Cecilia Shirley	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	2	6	8
Del Canto Fuentes Felipe Antonio	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	4	12	16
Vidal Alvarez Roberto Mauricio	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	2	6	8
Gaggero Brillouet Aldo Andres	Programa de Virología	Profesor Participante	2	6	8
Farfan Urzua Mauricio Javier	Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente	Profesor Participante	2	6	8
Magne . Fabien	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	4	12	16
Hermosilla Diaz German Humberto	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	2	6	8
Osorio Abarzua Carlos Gonzalo	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	2	6	8
Gotteland . Martin	Departamento de Nutrición	Profesor Participante	2	6	8
Ulloa Flores Maria Teresa	Programa de Microbiología y Micología	Profesor Participante	2	6	8

Fundamentos, Antecedentes que justifican la necesidad de dictar el curso

La microbiota humana es la población de microorganismos que reside en el ser humano y que, en número, es equivalente o incluso supera el número de células humanas. Es sabido que la microbiota reporta múltiples beneficios como la protección contra patógenos invasores, el desarrollo del sistema inmunológico, la provisión de nutrientes y la degradación de moléculas que nuestras células no pueden procesar. La biología de la microbiota humana es un tema de investigación muy activo, de la mano con la evolución de las plataformas de secuenciación masiva y los métodos de análisis informático, porque se han evidenciado alteraciones en su composición asociadas con diversas patologías, tanto agudas como crónicas. En este escenario, los resultados de los estudios de composición de microbiota han sido, y prometen seguir siendo, una piedra angular en el entendimiento de la patogénesis, el desarrollo de metodologías diagnósticas y el desarrollo de terapias para prevenir o contrarrestar enfermedades en el humano. Por lo tanto, es pertinente que profesionales de salud y de las ciencias biológicas/biomédicas, particularmente investigadoras e investigadores en formación, adquieran conocimientos básicos acerca de la microbiota humana, se familiaricen con sus metodologías de estudio y conozcan el estado del arte.

Destinatarios

Estudiantes de Programas de Postgrado en Ciencias Biomédicas, Ciencias Biológicas en general o que cursan Programas de Especialidades Médicas

Requisitos

Conocimientos básicos de microbiología y biología molecular

Resultado de aprendizaje

Se espera que, al finalizar este curso de seminario, las y los estudiantes conozcan conceptos generales acerca de microbiota humana, los métodos por los cuales se estudia su composición en la actualidad y entiendan su importancia en diversos procesos salud-enfermedad.

- Se espera que los estudiantes fortalezcan su capacidad de análisis y pensamiento crítico al revisar en detalle estudios científicos actuales, sus estrategias asociadas y el significado de los resultados.

- Se espera que, al haber realizado este curso, los egresados de los respectivos programas de postgrado sean capaces de generar y desarrollar estrategias de estudio de la microbiota humana, aplicándolas en sus áreas de desempeño.

Metodologías de enseñanza y aprendizaje	Cantidad
Clase teórica	5
Seminario	18

Metodologías de evaluación	Cantidad	Duración horas	Ponderación
Control	12	3	100.0 %
		Suma (Para nota presentación examen)	100.0 %
		Total %	%

Requisitos de aprobación y asistencia.

El curso se aprobará con nota igual o superior a 4.0. La conexión a cada sesión es obligatoria. Cada ausencia se deberá justificar debidamente al Profesor Encargado del curso.

Unidades

Unidad: Determinantes de colonización y colonización temprana

Encargado: Garcia Angulo Victor Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

- Analizar de forma crítica literatura actual relativa a microbiota humana
- Conocer métodos y estrategias de estudio de composición de microbiota humana.
- Conocer los mecanismos básicos por los cuales la microbiota se establece en el hospedero humano y como se establece en un recién nacido

Acciones Asociadas:

Dos sesiones de seminarios bibliográficos con artículos científicos acerca de los contenidos (una sesión por cada contenido). Se realizará una evaluación breve al finalizar cada sesión.

Contenidos:

Presentación del curso. Métodos de estudio de microbiota. Estructuras adhesivas. Establecimiento de microbiota en recién nacidos.

Unidad: Impacto de la microbiota en salud humana 1

Encargado: Garcia Angulo Victor Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

- Analizar de forma crítica literatura actual relativa a microbiota humana
- Conocer métodos y estrategias de estudio de composición de microbiota humana.
- Conocer el impacto de la presencia y constitución de la microbiota en la salud humana: la presencia de patógenos y la generación y transmisión de resistencia a los antimicrobianos.

Acciones Asociadas:

Tres sesiones de seminarios bibliográficos con artículos científicos acerca de los contenidos. Se realizará una evaluación breve al finalizar la sesión

Contenidos:

El eje microbiota-intestino-cerebro. Microbiota como reservorio de patógenos humanos. Generación y transmisión de resistencia a antimicrobianos en microbiota humana.

Unidad: Impacto de la microbiota en salud humana 2

Encargado: Garcia Angulo Victor Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

- Analizar de forma crítica literatura actual relativa a microbiota humana
- Conocer métodos y estrategias de estudio de composición de microbiota humana.
- Conocer la asociación entre enfermedades infecciosas agudas y enfermedades crónicas y los cambios en la composición de la microbiota, y junto con ello el posible impacto de este conocimiento en el desarrollo de métodos diagnósticos y terapias.

Acciones Asociadas:

Tres sesiones de seminarios bibliográficos con artículos científicos acerca de los contenidos (una sesión por cada contenido). Se realizará una evaluación breve al finalizar cada sesión.

Contenidos:

Microbiota y enfermedades infecciosas agudas: Infecciones gastrointestinales. Microbiota y enfermedades crónicas 1: Obesidad. Microbiota y enfermedades crónicas 2: Enfermedades inflamatorias intestinales.

Unidad: Arqueas, hongos y virus de la microbiota humana

Encargado: Garcia Angulo Victor Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

Analizar de forma crítica literatura actual relativa a microbiota humana

- Conocer métodos y estrategias de estudio de composición de microbiota humana.
- Conocer organismos que forman parte de la microbiota humana, pero que no han recibido la misma atención que las bacterias. Dentro de ellos, se incluyen arqueas, levaduras, hongos filamentosos y virus.

Acciones Asociadas:

Acciones Asociadas:

Tres sesiones de seminarios bibliográficos con artículos científicos acerca de los contenidos (una sesión por cada contenido). Se realizará una evaluación breve al finalizar cada sesión.

Contenidos:

Arqueas de la microbiota humana. Hongos de la microbiota humana. Virus de la microbiota humana.

Unidad: Terapias de restablecimiento de microbiota

Encargado: Garcia Angulo Victor Antonio

Logros parciales de aprendizajes:

- Analizar de forma crítica literatura actual relativa a microbiota humana
- Conocer métodos y estrategias de estudio de composición de microbiota humana.
- Conocer aspectos básicos y prácticos de las terapias de restablecimientos de microbiota, incluyendo su diseño racional , su implementación, su éxito o fracaso, y las proyecciones.

Acciones Asociadas:

Una sesión de seminario bibliográfico con artículos científicos acerca del contenido. Se realizará una evaluación breve al finalizar la sesión.

Contenidos:

Terapias de restablecimiento de microbiota.

Bibliografía							
Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)	Fecha de consulta
Obligatorio	Production of Psychoactive Metabolites by Gut Bacteria	Niamh C. Wiley, John F. Cryan		Inglés	Publicación de revista	https://www.kar...	06/07/2021
Obligatorio	Probiotic consumption relieved human stress and anxiety symptoms possibly via modulating the neuroactive potential of the gut microbiota	Teng Ma, Hao Jin		Inglés	Publicación de revista	https://www.sci...	06/07/2021

Plan de clases					
Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2021-08-25,Mie	14:30 - 16:30	Presentación del curso y clase teórica	Obligatoria	Presentación del curso - Métodos de estudio de microbiota.	Del Canto Fuentes Felipe Antonio;Garcia Angulo Victor Antonio
2021-09-01,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Estructuras adhesivas	Del Canto Fuentes Felipe Antonio
2021-09-08,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Establecimiento de microbiota en recién nacidos	Magne . Fabien
2021-09-22,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	El eje microbiota-intestino-cerebro	Garcia Angulo Victor Antonio
2021-09-29,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Microbiota como reservorio de patógenos humanos	Ulloa Flores Maria Teresa
2021-10-06,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (60min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Generación y transmisión de resistencia a antimicrobianos en microbiota humana	Toro Ugalde Cecilia Shirley
2021-10-13,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Microbiota y enfermedades infecciosas agudas: Infecciones gastrointestinales	Farfan Urzua Mauricio Javier
2021-10-20,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Microbiota y enfermedades crónicas 1: Obesidad	Gotteland . Martin
2021-10-27,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Microbiota y enfermedades crónicas 2: Enfermedades inflamatorias intestinales	Vidal Alvarez Roberto Mauricio

2021-11-03,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Arqueas de la microbiota humana	Osorio Abarzua Carlos Gonzalo
2021-11-10,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Hongos de la microbiota humana	Hermosilla Diaz German Humberto
2021-11-17,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Virus de la microbiota humana	Gaggero Brillouet Aldo Andres
2021-11-24,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (15 min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	Terapias de restablecimiento de microbiota	Magne . Fabien