



FACULTAD DE MEDICINA
UNIVERSIDAD DE CHILE

Programa de curso

Microbiota Humana

Unidad Académica	: Programa de Microbiología y Micología
Nombre del curso:	: Microbiota Humana
Nombre en inglés del curso	: Human Microbiota
idioma en que se dicta	: Español
Código ucampus	: SBMH
Versión	: v. 3
Modalidad	: Presencial
Semestre	: 2
Año	: 2023
Días/Horario	: Miércoles,
Fecha inicio	: 16/08/2023
Fecha de término	: 29/11/2023
Lugar	: Independencia 1027, Independencia RM
Cupos mínimos	: 4
Cupos máximo	: 20
Arancel	: \$
Descuentos	:

Tipo de curso

SEMINARIO BIBLIOGRÁFICO

Datos de contacto

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

Horas cronológicas

Presenciales: : 26
A distancia: : 0

Tipos de actividades(Horas directas estudiante)

Clases(horas) : 2
Seminarios (horas): : 48
Evaluaciones (horas) : 2.5
taller/trabajo práctico : 0
Trabajo/proyecto investigación: : 0
Créditos : 4

Mejoras

Debilidades detectadas versión anterior

Con respecto a la versión anterior, esta será completamente presencial. Esto permitirá una mejor participación de los estudiantes en lo temas tratados y evitará que los profesores se extiendan en su sesión mas allá del horario establecido en el calendario.

Plan de mejora a implementar

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

Garcia Angulo Victor Antonio, Horas efectivas dedicadas:12

DOCENTES PARTICIPANTES	Unidad Academica	Unidad	Institución	Función	Horas efectivas dedicadas	Horas indirectas.	Total Horas
Vidal Alvarez Roberto Mauricio	Programa de Microbiología y Micología			Profesor Coordinador	2	6	8
Del Canto Fuentes Felipe Antonio	Programa de Microbiología y Micología			Profesor Participante	4	12	16
Magne . Fabien	Programa de Microbiología y Micología			Profesor Participante	4	12	16
Salazar Garrido Juan Carlos	Programa de Microbiología y Micología			Profesor Participante	2	6	8
Toro Ugalde Cecilia Shirley	Programa de Microbiología y Micología			Profesor Participante	2	6	8
Farfan Urzua Mauricio Javier	Departamento de Pediatría y Cirugía Infantil Oriente			Profesor Participante	2	6	8
Valiente Echeverria Fernando Andres	Programa de Virología			Profesor Participante	2	6	8
Osorio Abarzua Carlos Gonzalo	Programa de Microbiología y Micología			Profesor Participante	2	6	8
Gaggero Brillouet Aldo Andres	Programa de Virología			Profesor Participante	2	6	8
Hermosilla Diaz German Humberto	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 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 las y 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, las y 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

Metodología	Cantidad
Clase teórica	2
Seminario	24
Lectura dirigida	24

Metodologías de evaluación

Metodología	Cantidad	Duración horas	Ponderacion
Control	12	2.5	100.0 %
Suma (Para nota presentación examen)			100.0 %
Total %			%

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

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

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

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

Contenidos

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

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

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

Bibliografía

Caracter	Título	Autor	Edición	Idioma	Formato	Vínculo(Url)
Obligatorio	Production of Psychoactive Metabolites by Gut Bacteria	Niamh C. Wiley, John F. Cryan		Inglés	Publicación de revista	https://www.karger.com/Article/Abstract/510419

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.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352289521000023?via%
-------------	--	------------------	--	--------	------------------------	---

Requisitos de aprobación y asistencia.

En caso de falta se deberá justificar con el profesor encargado de curso para programar recuperación de prueba. Solo se permiten dos recuperaciones máximo. Solo se permite una falta no justificada.

Plan de clases

Fecha	Horario	Actividad	Condición	Tema	Profesor(es)
2023-08-16,Mie	14:30 - 16:30	Presentación del curso y clase teórica.	Libre	CT1. Presentación del curso - Métodos de estudio de microbiota.	Del Canto Fuentes Felipe Antonio;Garcia Angulo Victor Antonio
2023-08-23,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S1. Estructuras adhesivas	Del Canto Fuentes Felipe Antonio
2023-08-30,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S2. Establecimiento de microbiota en recién nacidos	Magne . Fabien
2023-09-06,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S3. Vías metabólicas	Salazar Garrido Juan Carlos
2023-09-13,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S4. El eje Microbiota-Intestino-Cerebro	Garcia Angulo Victor Antonio
2023-09-27,Mie	14:30 - 16:30	S5. Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S5. Generación y transmisión de resistencia a antimicrobianos en microbiota humana	Toro Ugalde Cecilia Shirley
2023-10-04,Mie	14:30 - 16:30	S6. Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S6. Microbiota y enfermedades infecciosas agudas:Infecciones gastrointestinales	Farfan Urzua Mauricio Javier
2023-10-11,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S7. Microbiota y enfermedades crónicas 1: VIH	Valiente Echeverria Fernando Andres
2023-10-18,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S8. Microbiota y enfermedades crónicas 2: Enfermedades inflamatorias intestinales	Vidal Alvarez Roberto Mauricio
2023-10-25,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S9. Arqueas de la microbiota humana	Osorio Abarzua Carlos Gonzalo
2023-11-08,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S10. Hongos de la microbiota humana	Hermsilla Diaz German Humberto
2023-11-15,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S11. Virus de la microbiota humana	Gaggero Brillouet Aldo Andres
2023-11-22,Mie	14:30 - 16:30	Introducción (breve clase teórica, 15min) Discusión de artículo científico (90min) Miniprueba (15 min)	Obligatoria	S12. Terapias de restablecimiento de microbiota	Magne . Fabien