

Programa de curso

| | |
|----------------------------|---|
| Unidad Académica | :Programa de Microbiología y Micología 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 | :Mie 14:30-16:30, |
| Fecha inicio | :16/08/2023 |
| Fecha de término | :29/11/2023 |
| Lugar | :Independencia 1027, Independencia RM |
| 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: | : 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 | : 0 |
| investigación: | : 0 |
| Créditos | : 4 |

PROFESOR ENCARGADO/A DEL CURSO (PEC)

García Angulo Víctor Antonio

| Docente Participantes | Unidad Académica | Función | Horas directas. | Horas indirectas. | Horas totales |
|-------------------------------------|--|-----------------------|-----------------|-------------------|---------------|
| 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 | Cantidad |
|---|----------|
| Clase teórica | 2 |
| Seminario | 24 |
| Lectura dirigida | 24 |

| Metodologías de evaluación | Cantidad | Duración horas | Ponderación |
|----------------------------|----------|---|-------------|
| Control | 12 | 2.5 | 100.0 % |
| | | Suma (Para nota presentación examen) | 100.0 % |
| | | Total % | % |

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.

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) | 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) |
| 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 | Hermosilla 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 |