



**MEDICINA**  
**SYLLABUS PLAN 14**

<b>NOMBRE DEL MÓDULO</b>	Matemática
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS (EXPRESADOS EN SCT-CHILE)</b>	4 SCT-CHILE
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	Formación Básica
<b>SEMESTRE</b>	1º semestre
<b>PREREQUISITOS</b>	INGRESO



<b>UNIDAD RESPONSABLE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SYLLABUS</b>	Instituto de Matemáticas y Física ESCUELA DE MEDICINA
<b>COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO AL QUE CONTRIBUYE ESTE MÓDULO Y NIVEL DE LOGRO DE CADA UNA DE ELLAS.</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Prevenir enfermedades, en los niveles primario, secundario y terciario, durante todo el ciclo vital, poniendo énfasis en la promoción de estilos de vida saludable, con la finalidad de interponer barreras en la historia natural del proceso salud-enfermedad de los individuos, familias y/o comunidades.</li> <li>2. Diagnosticar en forma eficaz, eficiente y oportuna, enfermedades agudas y crónicas, incluyendo urgencias no derivables, en cualquier etapa del ciclo vital, identificando factores de riesgo de morbilidad, discriminando prioridad y complejidad, integrando los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, utilizando para ello las redes sanitarias, con el propósito de contribuir a corregir, mejorar y/o resolver los problemas de salud de la población.</li> <li>3. Tratar en forma eficaz, eficiente y oportuna, enfermedades agudas y crónicas, incluyendo urgencias no derivables y manejo inicial de patologías derivables, en cualquier etapa del ciclo vital, discriminando prioridad y complejidad, integrando los aspectos biológicos, psicológicos y sociales, utilizando para ello las redes sanitarias, aplicando procedimientos médicos y/o quirúrgicos, con el propósito de contribuir a corregir, mejorar y/o resolver los problemas de salud de la población.</li> <li>6. Realizar investigación científica descriptiva y analítica, en el área de ciencia básica, clínica y epidemiológica, valorando la importancia de actualizar y generar nuevos conocimientos, reconociendo las diferentes formas de difundir los resultados en instancias científicas, con la finalidad de contribuir al progreso de la ciencia y la medicina.</li> </ol> <p>Nivel de logro: Básico</p>
<b>APRENDIZAJES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprende los principios y conceptos científico-biológicos básicos asociados a la medicina, con especial énfasis en los principios matemáticos que han demostrado utilidad en la prevención, diagnóstico y tratamiento de condiciones y enfermedades que afectan a individuos y poblaciones en las diferentes etapas del ciclo vital.</li> <li>• Domina aspectos y terminología básica de la investigación biológica, química, física y matemática, asociada a generación de conocimientos en medicina.</li> <li>• Incorpora los conceptos matemáticos que subyacen a la bioestadística, a la epidemiología y la investigación biomédica.</li> </ul>



<b>UNIDADES APRENDIZAJES SABERES ESENCIALES</b>	<b>DE Y</b>	<p>Unidad I: Funciones y Derivadas Saber: Conocer e interpretar las funciones inversas, exponenciales y logarítmicas , así como los conceptos de límites, derivadas e integrales</p> <p>Saber hacer: Aplicar las funciones trigonométricas y exponenciales a problemas específicos relacionados con la medicina.</p> <p>Unidad II: Integrales y Ecuaciones Saber: Conocer la teoría de integrales y ecuaciones y sus aplicaciones prácticas Saber hacer: Aplicar los conceptos y teorías de integrales y ecuaciones a problemas médicos, práctica de cambio de variable, descomposición de fracciones parciales e integrales impropias, integración por partes.</p>
<b>METODOLOGÍA UTILIZAR</b>	<b>A</b>	<p>Clases expositivas</p> <p>Seminarios</p> <p>Talleres prácticos con resolución de problemas</p>
<b>EVALUACIÓN APRENDIZAJES</b>	<b>DE</b>	<p>Talleres Los talleres se hacen en grupos. Se realizará un taller por unidad. No hay recuperación de talleres.</p> <p>Prueba final acumulativa La prueba final acumulativa será el día 20 de julio. Esta prueba corresponderá a un 30% de la nota final y la nota obtenida en el curso corresponderá a un 70%.</p> <p>Pruebas parciales sumativas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funciones y límites: Prueba 1 (90 %), taller (10 %) 30 %</li> <li>• Derivadas Prueba 2 (90 %), taller (10 %) 35 %</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Integrales y Ecuaciones diferenciales Prueba 3 (90 %), taller (10 %) 35 %</li> </ul>
<b>REQUERIMIENTOS ESPECIALES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Los alumnos que falten a una Prueba Parcial podrán rendirla el día 13 de julio.</li> <li>• El uso de celulares y calculadoras está estrictamente prohibido durante las pruebas.</li> <li>• Los talleres se hacen en grupos. Se realizará un taller por unidad. No hay recuperación de talleres.</li> </ul>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bibliografía básica             <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gonzalo Riera y Rubén Preiss, Modelos del cálculo para las ciencias medicas, ediciones Universidad Católica de Chile</li> </ol> </li> <li>• Bibliografía complementaria.             <ol style="list-style-type: none"> <li>2. Naveas R Jarpa. Introducción a la Biomatemática I. Universidad de Concepción y Ministerio de Educación. 1998. Chile.</li> <li>3. Claudia Neuhauser. Matemáticas para Ciencias. Pearson, Prentice Hall.2004.</li> <li>4. Larson, Roland E., Cálculo con geometría analítica, México: McGraw Hill Interamericana.</li> </ol> </li> </ul>