



**MEDICINA  
SYLLABUS PLAN 14**

<b>NOMBRE DEL MÓDULO</b>	Química General y Orgánica
<b>NÚMERO DE CRÉDITOS (EXPRESADOS EN SCT-CHILE)</b>	Créditos SCT: 04 Horas Clase: 4 Laboratorio: 2 No presenciales: 4
<b>ÁREA DE CONOCIMIENTO</b>	Ciencias Naturales – Ciencias Químicas
<b>SEMESTRE</b>	Primer Semestre
<b>PREREQUISITOS</b>	Ingreso
<b>UNIDAD RESPONSABLE DE LA CONSTRUCCIÓN DEL SYLLABUS</b>	Instituto de Química de Recursos Naturales Dr. Guillermo Schmeda Hirschmann



<p><b>COMPETENCIAS DEL PERFIL DE EGRESO AL QUE CONTRIBUYE ESTE MÓDULO Y NIVEL DE LOGRO DE CADA UNA DE ELLAS.</b></p>	<p>Competencia 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. Nivel de logro: básico</p>
<p><b>APRENDIZAJES</b></p>	<p>Fundamentos en química de compuestos inorgánicos y orgánicos que permitan entender los fundamentos básicos de procesos químicos en sistemas biológicos. Aplicar la lógica, la racionalidad y la rigurosidad científica en el planteamiento de reacciones químicas. Aplicar las buenas prácticas de laboratorio en la realización de experimentos simples de química.</p>
<p><b>UNIDADES DE APRENDIZAJES Y SABERES ESENCIALES</b></p>	<p>Unidad 1. Lunes 16 de Marzo al viernes 17 de Abril Ecuaciones químicas. Nomenclatura de compuestos inorgánicos. Combinaciones binarias, ternarias y cuaternarias. Conocer los distintos elementos que forman la materia. Formular adecuadamente combinaciones binarias, secundarias, terciarias y cuaternarias. Nombrar correctamente (nomenclar) los distintos compuestos inorgánicos. Asociar las propiedades físico-químicas de las combinaciones con su origen. Formular correctamente ecuaciones para cálculos químicos Unidad 2. Viernes 24 de Abril al Lunes 25 de Mayo. Estequiometría. Soluciones. Preparación de soluciones. Unidades físicas y químicas. Solutos iónicos y no iónicos. Cálculos de concentración, diluciones. Equilibrio químico. Conocer la lógica asociada a la estequiometría. Aplicar las leyes estequiométricas al cálculo de reacciones. Asociar las ecuaciones químicas con el equilibrio químico. Aplicar el concepto de rendimiento, reactivo limitante, disociación, a compuestos iónicos y covalentes. Conocer y aplicar las distintas unidades de concentración según las aplicaciones requeridas. Calcular las concentraciones de distintos solutos en diferentes solventes. Conocer las propiedades generales de las soluciones.</p>



	<p>Unidad 3. Lunes 01 de Junio al Viernes 03 de Julio. Principios de química orgánica. Nomenclatura orgánica. Grupos funcionales y reacciones biológicas.</p> <p>Conocer la versatilidad del carbono como fuente de diversidad química. Comprender y aplicar los conceptos de enlace para compuestos orgánicos. Conocer y nombrar correctamente los distintos tipos de compuestos orgánicos. Reconocer y nombrar apropiadamente los distintos grupos funcionales, Asociar propiedades físicas y químicas de los compuestos orgánicos con grupos funcionales. Comprender la lógica de las reacciones de oxido-reducción en compuestos orgánicos y su rol en las distintas vías metabólicas.</p>
<b>METODOLOGÍA A UTILIZAR</b>	<p>Clases expositivas, experiencias de laboratorio, resolución de ejercicios y problemas.</p> <p>Series científicas de televisión/video/ youtube (Cosmos)</p>
<b>EVALUACIÓN APRENDIZAJES</b>	<p><b>DE</b></p> <p>Cada unidad (sub-competencia) se evaluará en forma separada mediante una prueba escrita correspondiente a los contenidos teóricos y teórico-prácticos de temas de la unidad. Las competencias son aditivas e implican aplicación de conocimientos de las unidades previas. Las preguntas serán de análisis, comprensión, aplicación de conceptos.</p> <p>La escala de notas a aplicar es de 1 a 7, siendo la nota de aprobación un 4,0 correspondiente a un nivel de exigencia del 60% y al nivel de logro de habilitado básico.</p> <p>Fechas de las Evaluaciones - Cátedra</p> <p>1° Unidad 34% Fecha evaluación: lunes 20 de Abril</p> <p>2° Unidad 33% Fecha evaluación: viernes 29 de Mayo</p> <p>3° Unidad 33% Fecha evaluación: lunes 06 de Julio</p> <p>La calificación será calculada de acuerdo a los siguientes porcentajes.</p> <p>El promedio de las tres evaluaciones de cátedra corresponderá al 70% de la nota final</p> <p>El promedio de las calificaciones de laboratorio corresponderán al 30% de la nota final</p> <p>Asistencia obligatoria al 100% de los laboratorios y aprobación de laboratorio para aprobar el curso.</p> <p><math>(Unidad\ 1 \times 0.34 + Unidad\ 2 \times 0.33 + Unidad\ 3 \times 0.33) \times 0.70 + Laboratorio \times 0.30</math></p>



	<p>Laboratorio.</p> <p>La aprobación del laboratorio es requisito imprescindible para aprobar el curso. Estudiantes reprobados en laboratorio reprobaban el curso. Se exige asistencia al 100% de los laboratorios.</p> <p>Atención de alumnos. Solo se recibirán estudiantes en el horario establecido para las consultas.</p> <p>Requerimientos especiales para la evaluación:</p> <p>Si el alumno rindiera una evaluación opcional acumulativa. (Reglamento Régimen de Estudios N° 920, Art. 26) el promedio de las calificaciones obtenidas en cada una de las unidades de aprendizaje, tendrán una ponderación de un 70% y la prueba opcional un 30%.</p> <p>Este curso no considera realización de evaluaciones recuperativas para trabajo de laboratorio.</p> <p>En caso de inasistencia a alguna de las evaluaciones de cátedra, el alumno(a) deberá rendir la prueba Recuperativa, que sustituye a UNA de las evaluaciones parciales. Los contenidos de la prueba Recuperativa abarcan el 100% de los contenidos del curso. Las preguntas serán de carácter de análisis, aplicación, comprensión, en grado de dificultad de acuerdo a cada unidad. Mientras que en el laboratorio las condiciones de evaluación serán señaladas por el profesor a cargo.</p> <p>ASPECTO CRÍTICO: No asistir a una clase de laboratorio sin justificación- (reprobación inmediata).</p> <p>IMPORTANTE.</p> <p>El copy-paste de trabajos (copia literal de trabajos de la red, copia de trabajos de terceros, el no citar fuentes verificables de información), informes o revisiones plagiados es considerado una falta ética gravísima. La entrega de informes, trabajos individuales o grupales plagiados, será sancionada con nota 1.0 (uno, cero) e informe a la Facultad para posible sumario.</p> <p>Intento de fraude (copia) en las evaluaciones se sanciona con nota 1.0 (uno, cero) e informe a la Facultad.</p>
<b>REQUERIMIENTOS ESPECIALES</b>	Asistencia obligatoria al 100% de los laboratorios y aprobación de laboratorio para aprobar el curso.



<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<p>Bibliografía</p> <p>Química general</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Brown, T.L., LeMay Jr., H.E., Bursten, B.E., Burdge, J.R. (2004). Química. La ciencia central. Pearson Educación, Mexico. ISBN 970-26-0468-0</li><li>- Mahan, B.M., Myers, R.J. (1990). Química. Curso universitario. 4° Edición, Addison-Wesley Iberoamericana. ISBN 0-201-64419-3</li><li>- Silberberg, M. S. (2002). Química general. McGraw Hill Interamericana Editores, Mexico D.F. ISBN 970-10-3528-3</li><li>- Whitten, K.W., Davis, R.E., Peck, M.L. (1998). Química general, 5° Edición. McGraw Hill Interamericana de España. Serie Cosmos (13 capítulos)</li></ul> <p><a href="http://www.queopinachile.cl/2014/12/cosmos2014.html">http://www.queopinachile.cl/2014/12/cosmos2014.html</a></p> <p>Tabla periódica</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=gFWlla4ltAI">https://www.youtube.com/watch?v=gFWlla4ltAI</a></p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=fX1S6LyIC3E">https://www.youtube.com/watch?v=fX1S6LyIC3E</a></p>
---------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------