



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

**PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR**

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	Bioquímica		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Salud		
CARRERA	Terapia Ocupacional	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria / Electiva Obligatoria
CÓDIGO	TOC 1212-1 TOC 1212-2	SEMESTRE	Segundo
CRÉDITOS SCT-Chile	5	SEMANAS	17
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
8	4,5	3,5	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
Biología		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
<p>Descripción sintética de la actividad curricular:</p> <p>La asignatura de Bioquímica es un curso teórico-práctico diseñado para proporcionar a los estudiantes herramientas necesarias para comprender los principios fundamentales de la química general y de la bioquímica, desde una perspectiva biomédica. Este curso tiene como objetivo que los estudiantes comprendan los procesos químicos y bioquímicos básicos, permitiéndoles identificar y describir las principales características estructurales y funcionales de proteínas, lípidos, carbohidratos y ácidos nucleicos, y logren comprender la dinámica, integración y regulación de los sistemas metabólicos, así como su impacto en la salud y el funcionamiento del cuerpo humano.</p> <p>El curso combina clases teóricas con actividades prácticas en laboratorio, promoviendo un aprendizaje activo y participativo. Los estudiantes tendrán la oportunidad de experimentar y observar de manera directa los fenómenos descritos en las teorías, lo que reforzará su comprensión conceptual y habilidades prácticas, relevantes para su perfil profesional. Al finalizar el curso, se espera que los estudiantes sean capaces de aplicar sus conocimientos bioquímicos para optimizar el tratamiento y seguimiento de pacientes en el ámbito de la terapia ocupacional. Esta comprensión e integración de los contenidos contribuirá a su desempeño en asignaturas futuras y potenciará su desarrollo disciplinar y profesional.</p>



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

**UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR**

Competencias a las que tributa la actividad curricular:

CE1. Aplicar saberes fundamentales de las ciencias, particularmente biológicas, psicológicas y sociales; para comprender integralmente los fenómenos relacionados con el ciclo de la vida de las personas en contextos de salud-enfermedad, utilizando un razonamiento científico y crítico.

CE2. Utiliza metodologías de investigación coherentes con el estudio de fenómenos propios de los seres vivos, para identificar situaciones relacionadas con el proceso salud-enfermedad de las personas y su entorno.

CG3. Trabajo en equipo. El/la profesional que egresa de una carrera de la salud se integra a equipos interdisciplinarios y multidisciplinarios, con liderazgo, autogestión, autocrítica, gestión emocional y empatía, para lograr los objetivos del trabajo o tarea.

### 3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

**RA1.** Aplica conceptos fundamentales de la estructura atómica, el sistema periódico, soluciones y equilibrio ácido-base para analizar y resolver problemas específicos en contextos bioquímicos.

*Indicador de logro 1.1.* Utiliza conceptos de la estructura atómica y sistema periódico para interpretar y resolver problemas aplicados a funciones bioquímicas.

*Indicador de logro 1.2.* Aplica principios de equilibrio ácido-base a sistemas biológicos, demostrando comprensión del impacto en el funcionamiento celular.

**RA2.** Describe la estructura, composición y función de las proteínas, carbohidratos y lípidos, entendiendo sus interacciones con el medio, así como su rol en la configuración de biomoléculas para aplicarlas en sistemas biológicos.

*Indicador de logro 2.1.* Explica cómo la estructura y propiedades químicas de biomoléculas clave influyen en su función biológica e interacciones en sistemas vivos.

*Indicador de logro 2.2.* Analiza cómo las modificaciones en la estructura de proteínas, carbohidratos y lípidos afectan la funcionalidad biológica, respaldado por evidencia científica.

**RA3.** Comprende el funcionamiento de las vías metabólicas en procesos fisiológicos y patológicos, relacionándolo con la mantención de la homeostasis en diversos parámetros en la salud.

*Indicador de logro 3.1.* Describe detalladamente las principales vías metabólicas y sus roles en la regulación de la homeostasis, demostrando cómo alteraciones en estas vías pueden influir en condiciones patológicas.

*Indicador de logro 3.2.* Aplica el conocimiento de vías metabólicas para interpretar datos experimentales y casos clínicos, mostrando la capacidad para conectar la teoría con la práctica en la regulación de parámetros fisiológicos.

**RA4.** Trabaja colaborativamente, asumiendo el rol asignado responsablemente, en seminarios, laboratorios, tareas grupales, entre otras, generando un ambiente de intercambio de ideas de manera respetuosa.

*Indicador de logro 4.1.* Contribuye de manera efectiva al trabajo en equipo durante actividades grupales, cumpliendo responsabilidades, colaborando en la solución de problemas y facilitando un ambiente respetuoso y constructivo, demostrando habilidades de comunicación que promuevan un intercambio de ideas productivo.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

#### 4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

UNIDAD DE APRENDIZAJE	CONTENIDOS
<b>UNIDAD I</b> <b>Estructura Atómica y Equilibrio Químico.</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estructura atómica.</li><li>2. Tabla periódica.</li><li>3. Enlace químico.</li><li>4. Equilibrio químico.</li><li>5. Equilibrio Acido-base.</li><li>6. Tampones biológicos.</li></ol>
<b>UNIDAD II</b> <b>Estructura de Biomoléculas y Regulación Enzimática.</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Estructura carbohidratos.</li><li>2. Estructura de aminoácidos.</li><li>3. Estructura de proteínas.</li><li>4. Estructura de lípidos.</li><li>5. Estructura de enzimas.</li><li>6. Vías de señalización.</li><li>7. Regulación enzimática.</li></ol>
<b>UNIDAD III</b> <b>Metabolismo y Vías Metabólicas.</b>	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Introducción al metabolismo: Vía catabólica, anabólica.</li><li>2. Balance metabólico y homeostasis fisiológica.</li><li>3. Metabolismo carbohidratos: Glucolisis y Ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa.</li><li>4. Metabolismo carbohidratos: Gluconeogénesis, vía de las pentosas y metabolismo del glicógeno.</li><li>5. Metabolismo lipídico I: lipólisis y oxidación de ácidos grasos. Cuerpos cetónicos.</li><li>6. Metabolismo lipídico II: Metabolismo de colesterol. Lipoproteínas.</li><li>7. Integración metabólica.</li></ol>



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

## 5) RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La asignatura de Bioquímica es un curso teórico-práctico que combina clases expositivas con actividades participativas para ofrecer una comprensión profunda de los conceptos clave. Se integran cátedras teóricas y sesiones prácticas, como trabajos, seminarios y laboratorios grupales, para aplicar los contenidos de manera contextualizada. La evaluación se realiza mediante diversas estrategias, incluyendo certámenes escritos, controles, presentaciones y/o tareas y se refuerza el aprendizaje con actividades de repaso y retroalimentación continua. Además, se requiere la lectura de textos obligatorios y complementarios para consolidar los conocimientos adquiridos.

**Los recursos y metodologías específicos son los siguientes:**

- Cátedras o clases teóricas y activo-participativas centradas en el análisis y discusión.
- Actividades prácticas, trabajos, seminarios, tareas y/o laboratorios grupales, para aplicar los contenidos de forma integradora, globalizadora y contextualizada.
- Evaluaciones sumativas con distintas estrategias de aprendizaje (escritas, trabajos, exposiciones, etc.).
- Recuperación de conocimientos previos, como actividades de repaso y refuerzo de la cátedra anterior.
- Retroalimentación a través de revisión de pautas de evaluaciones (certámenes de cátedra, seminarios, etc.).
- Lectura personal obligatoria y complementaria de textos.

## 6) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

**Instancias de evaluación:**

**Controles:** Evaluaciones parciales que evalúan aprendizajes específicos desarrollados a lo largo de una determinada sesión del curso. Se realiza en los Talleres y es de carácter obligatorio. No se eliminará ninguna nota de control.

**Certámenes:** Evaluaciones sumativa en la cual se evalúan de manera integrativa los contenidos de las unidades respectivas abordadas en el curso. Corresponde a una prueba escrita individual y son de carácter obligatorio.

**EXAMEN:** Evaluación sumativa final en la cual se evalúa de manera global e integral los aprendizajes desarrollados a lo largo del curso. Corresponde a una prueba escrita e individual.

Se **eximirán** aquellas (os) estudiantes con nota de presentación a examen (**NPE**) igual o superior a **5,0**.

Tienen derecho a presentarse a examen, aquellas (os) estudiantes que no cumplan con las condiciones de eximición explicitadas. El examen no tiene carácter reprobatorio, es decir aprobará el curso todo quien, independiente de la nota obtenida en éste, cumpla con los requisitos de aprobación y ponderación de la asignatura.

**Importante:** No existirán otras instancias para modificar el promedio final obtenido en el curso.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

#### **Ponderación de evaluaciones:**

Tipo Evaluación	Ponderación
Certamen I	30%
Certamen II	30%
Certamen III	30%
Controles	10%
Ponderación NPE	100%
<b>Notal Final</b>	
NPE	70%
Examen	30%

**Requisito de aprobación:** La nota final promedio ponderada debe ser igual o superior a 4,0, considerando aproximación a una cifra decimal (dependerá del cálculo del portal de notas diseñado).

**Asistencia:** La asistencia a las clases de cátedra no son obligatorias. Sin embargo, la asistencia a los talleres y laboratorios sí son de carácter obligatorio.

#### **Inasistencias:**

La ausencia a cualquier actividad evaluativa, taller o laboratorio debe ser justificada conforme a protocolos dispuestos por la Universidad de O'Higgins.

La falta no justificada actividades evaluativas implica una calificación de 1,0 en la evaluación correspondiente.

#### **Recuperación de evaluaciones:**

- La ausencia a una evaluación debidamente justificada permitirá participar en una evaluación recuperativa, programada según el calendario del curso. Se dispone de una única instancia de recuperación por actividad, lo que implica que en ningún caso se repetirán las actividades programadas.
- En caso de no asistir a esta instancia, la nota faltante se reemplazará automáticamente por una calificación de 1,0.
- Los controles recuperativos abarcan toda la materia y se realizará en las fechas estipuladas en el calendario del curso.
- Los certámenes recuperativos se realizarán por separado para cada certamen, en fechas y horarios a convenir.

#### **Honorabilidad académica:**

Cualquier infracción a la honorabilidad académica significa la suspensión de la actividad, la aplicación de la nota mínima en la actividad (1,0) y sumario académico para aquellos estudiantes involucrados.

Se considerarán infracciones a la honestidad académica las siguientes acciones:

- Reproducir o facilitar la reproducción de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica.
- Adulterar cualquier documento oficial o evaluaciones.
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de instrumento de evaluación.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Metodologías de evaluación			
Resultado de aprendizaje	Actividad o metodología de evaluación	Instrumentos de evaluación	Ponderación
RA1, RA3	<b>Certamen I:</b> Individual escrito	Tabla de especificaciones técnicas	30% de NPE
RA2, RA3	<b>Certamen II:</b> Individual escrito	Tabla de especificaciones técnicas	30% de NPE
RA3, RA4, RA5	<b>Certamen III:</b> Individual escrito	Tabla de especificaciones técnicas	30 % de NPE
RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6	6 evaluaciones sumativas que consta de: 4 controles individuales escritos, 2 talleres y/o seminarios evaluados, tareas, trabajos.	Tabla de especificaciones técnicas y Pauta con rubrica	10% de NPE
RA1, RA2, RA3, RA4, RA5	<b>Examen:</b> individual escrito	Tabla de especificaciones técnicas	30% Nota Final

7) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
<b>Química General.</b> John E. McMurry. Quinta Edición. Año 2008. Editorial: Pearson.	Libro Físico.
<b>Harper Bioquímica Ilustrada.</b> V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, P.A. Weil. 31ª Edición (2018). Editorial: MCGRAW-HILL.	Libro Físico.
<b>Lehninger: Principios De Bioquímica.</b> David Nelson, Michael Cox. Sexta Edición. 2014. Editorial: OMEGA.	Libro Físico.



Universidad  
de O'Higgins

**VICERRECTORÍA ACADÉMICA**

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

8) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
<b>Química.</b> Goldsby, Ken; Chang, Raymond. 12º Edición (2017). Editorial: McGraw Hill.	Libro Físico

9) RECURSOS WEB
SITIOS WEB
<b>Harper Bioquímica Ilustrada.</b> V.W. Rodwell, D.A. Bender, K.M. Botham, P.J. Kennelly, P.A. Weil. 31ª Edición (2018). Editorial: MCGRAW-HILL. <a href="https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2743">https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookid=2743</a>