



PROGRAMA DE ASIGNATURA
Año 2025

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	Bioquímica			
Nombre de la asignatura	BIOQUÍMICA EXPERIMENTAL			
Código de la asignatura	BQBI62			
Año/Semestre	3 ^{er} año / 6° semestre			
Coordinador Académico	Janetti Signorelli Sentis janetti.signorelli@uantof.cl			
Equipo	Alexandra Galetovic, Alexandra.galetovic@uantof.cl			
Área de formación	Profesional			
Créditos SCT	5?			
Horas de dedicación	Actividad presencial 5h	Horas presenciales 5h	Trabajo autónomo. 4	Horas cronológicas 1,5
Horas T y P (si corresponde)	1 h Teórica y 4 h Prácticas			
Fecha de inicio	25 AGOSTO 2025			
Fecha de término	24 DICIEMBRE 2025			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura obligatoria, profesional, de carácter teórico y práctica, en la cual el estudiante aprenderá los fundamentos, el protocolo experimental y el análisis de los resultados de diversas técnicas experimentales en el área de la bioquímica.

Al final de la asignatura el estudiante será capaz de proponer un protocolo experimental para responder a alguna pregunta biológica en el ámbito de su disciplina.

COMPETENCIAS QUE CONTRIBUYE A DESARROLLAR LA ASIGNATURA

Competencia:

2.1. Desarrolla investigación básica y/o aplicada en el ámbito de las ciencias químico-biológicas y ciencias afines con el fin de generar y comunicar nuevo conocimiento, integrando equipos de trabajo y resguardando aspectos éticos de su investigación.

Nivel Intermedio

2.1.2. Analiza las bases moleculares de los procesos celulares y las aplica en la resolución de problemas relacionados con el ámbito de su disciplina

Competencia Genérica:

Hay competencia genérica o no?

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

2.1.2.6. Identifica las técnicas de aislamiento, caracterización y purificación de macromoléculas biológicas utilizando protocolos experimentales e interpretación de datos en el área de la Bioquímica.

2.1.2.7. Ejecuta las técnicas utilizadas en el aislamiento, purificación, caracterización y actividad de las enzimas y su manejo experimental para entender la función de las enzimas a nivel celular y extracelular.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Desarrollo de los protocolos y ensayos experimentales en el estudio de: proteínas y enzimas
 - Cuantificación de proteínas
 - Ensayos enzimáticos
 - Cromatografía
 - Ensayo de unión a ligando
 - Purificación de proteínas y enzimas
 - Electroforesis de proteínas
2. Nociones básicas de fotometría. Uso cualitativo y cuantitativo de la fotometría.
3. Bases teóricas de las técnicas experimentales utilizadas en el laboratorio
4. Organizar e informar resultados experimentales en la forma de gráficos y tablas.
5. Interpretar los resultados experimentales.

ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

RA	Estrategia didáctica	Procedimientos de evaluación
Identifica las técnicas de aislamiento, caracterización y purificación de macromoléculas biológicas utilizando protocolos experimentales e interpretación de datos en el área de la Bioquímica. (50%)	Prueba teórica Seminario	Prueba de selección múltiple Prueba escrita individual/ selección múltiple, completación y desarrollo breve (70%) Exposición oral de seminarios (30%)

Ejecuta las técnicas utilizadas en el aislamiento, purificación, caracterización y actividad de las enzimas y su manejo experimental para entender la función de las enzimas a nivel celular y extracelular. (50%)	Prueba teórica-práctica Seminario	Prueba práctica y de selección múltiple Prueba escrita individual/ selección múltiple y desarrollo breve (70%) Exposición oral de seminarios (30%)
--	-----------------------------------	--

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA

- Las clases de cátedra serán presenciales, aunque por razones excepcionales podrían realizarse de manera *on line*. El estudiante deberá cumplir con la asistencia a cátedra con un mínimo de 70% de asistencia.
- Se solicita puntualidad tanto para las clases teóricas como para los laboratorios.
- Los laboratorios son actividades obligatorias que requieren un 100% de asistencia. Para las actividades de laboratorio, el alumno deberá presentarse vistiendo un delantal, un cuaderno para apuntes, papel milimetrado, calculadora y lápiz marcador de vidrio. Semanalmente se le irá entregando una guía de laboratorio, la cual será publicada en la plataforma UCampus.
- Habrá presentación de seminarios, los cuales consistirán en artículos en inglés sobre las técnicas estudiadas a lo largo del curso. Estos seminarios deberán ser presentados de forma oral en fecha y hora estipulada
- El estudiante que no asista a las actividades obligatorias mencionadas deberá justificar su inasistencia; para lo cual deberá presentar dentro de las 72 horas de su reintegro a las actividades académicas, solicitud acompañada con certificado médico visado por SEMDA, debiendo ser entregado en Secretaría Administrativa del Departamento de Biomédico.

BIBLIOGRAFÍA.

Básica

1. MATHEWS / VAN HOLDE 2002 Bioquímica. 3ª Edición (572 MAT)
2. NELSON D. L. 2009 Lehninger Principles of Biochemistry. (572 NEL),
3. KOOLMAN J., RÔHM KH 2004 Bioquímica Texto y atlas. 3ª Edición (612.015 KOO 2004).
4. Clark, John M Switzer, Robert L. 1964. Experimental biochemistry. Nueva York, Estados Unidos : W. H. Freeman and Company. 2ª Edición (572 CLA)

Complementaria

5. VOET D, VOET J G. 2007 Fundamentos de Bioquímica: la vida molecular. 2ª Edición (572 VOE 2007)