



UNIVERSIDAD DE ANTOFAGASTA  
 FACULTAD : FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
 DEPARTAMENTO: TECNOLOGÍA MEDICA  
 CARRERA : BIOQUÍMICA



## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### ANTECEDENTES GENERALES

<b>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</b>	QUIMICA FISIOLÓGICA Y PATOLÓGICA
<b>CÓDIGO DE LA ASIGNATURA</b>	BQ 732
<b>CARRERA</b>	BIOQUÍMICA
<b>CURSO</b>	IV AÑO
<b>COORDINADOR RESPONSABLE</b>	RAIMUNDO CORTÉS PIZARRO
<b>EQUIPO DOCENTE</b>	JOSÉ ROJAS MORALES
<b>ATENCIÓN DE ALUMNOS</b>	VIERNES DE 10:00 – 12:00
<b>ÁREA DE LA ASIGNATURA</b>	OBLIGATORIO
<b>RÉGIMEN DE ESTUDIO</b>	SEMESTRAL
<b>CARACTERÍSTICAS DE LAS HORAS</b>	3 HORAS TEÓRICAS, 2 HORAS LABORATORIO
<b>ASIGNATURAS PREVIAS</b>	TM-618 MICROBIOLOGIA BQ-631 FISIOLÓGICA HUMANA
<b>REQUISITO PARA</b>	NO TIENE
<b>FECHA DE INICIO</b>	07 DE ABRIL 2025
<b>FECHA DE TÉRMINO</b>	01 DE AGOSTO 2025

### DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Química Fisiológica y Patológica estudia aspectos químicos de la salud y la enfermedad, aplicando los métodos químicos y bioquímicos de laboratorio al diagnóstico, control del tratamiento, prevención e investigación de la enfermedad. Se revisan los procesos metabólicos y su relación con los cambios tanto fisiológicos como patológicos, o los inducidos por maniobras terapéuticas.

### OBJETIVOS

#### 1. OBJETIVOS GENERALES

- Conocer los parámetros bioquímicos presentes en los estados de salud y enfermedad humana.
- Distinguir las aplicaciones bioquímicas de utilidad diagnóstica más frecuentes en clínica.
- Realizar métodos y técnicas analíticas utilizadas en bioquímica para la valoración del estado de salud del individuo.

---

## 2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Conocer el fundamento bioquímico de los métodos y técnicas de utilidad diagnóstica y sus valores de referencia.

Conocer conceptos básicos de metrología, tales como son exactitud, precisión, media, desviación estándar.

Realizar métodos y técnicas analíticas de utilidad diagnóstica.

Relacionar los parámetros bioquímicos estudiados asociándolos a funciones orgánicas normales y patológicas.

---

## UNIDADES DE APRENDIZAJE

### I Unidad.

Bioseguridad en Laboratorio de docencia e investigación, uso de elementos de protección personal, buenas prácticas de laboratorio, uso de equipo, instrumentos e insumos en el laboratorio de bioquímica.

Alteraciones del equilibrio ácido base.

### II Unidad.

#### Función Renal

Valoración de la función renal: Examen de orina corriente: Análisis Físico, Químico y microscópico del sedimento urinario, análisis de creatinina, urea en sangre y orina, clearance de creatinina.

### III Unidad.

#### Función Hepática

Valoración de la función hepática: análisis de bilirrubina, transaminasas, fosfatasa alcalina, albúmina y protrombina.

#### Función Pancreática

Valoración de la función pancreática: análisis de amilasa, lipasa, prueba de tolerancia a la glucosa oral, insulina y hemoglobina glicada.

### IV Unidad.

#### Función Cardíaca

Valoración de la función cardíaca: análisis de GOT, CK total, CK-MB, Troponinas, Colesterol Total, Colesterol LDL y HDL, triglicéridos.

### V Unidad.

#### Marcadores tumorales circulantes

Conceptos básicos y aplicaciones clínicas, tamizaje y valoración de susceptibilidad, uso diagnóstico, pronóstico y monitoreo de la terapia y recurrencia de la enfermedad.

---

## METODOLOGÍA

---

### 1. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Clases expositivas, análisis de casos, actividades prácticas de laboratorio, trabajos grupales

### 2. TECNOLOGÍAS AUXILIARES DIDÁCTICOS Y EQUIPOS AUDIOVISUALES

Proyector y/o pantalla de multimedia, Equipamiento de Laboratorio.

---

## EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA

---

Según el Reglamento General del Estudiante de Pregrado de la Universidad de Antofagasta, actualizado en octubre 2021, se debe cumplir con lo siguiente:

**Artículo 29 (1):** “La asistencia a trabajos prácticos y laboratorios será obligatoria en un 100% para todos los estudiantes, no obstante, las justificaciones que puedan presentarse al órgano competente, por motivos de duelo, fuero, enfermedad del alumno, su hijo o cualquiera otra que el director de Departamento en cuestión estimare pertinente. Cada Carrera establecerá la modalidad más adecuada para cumplir con las exigencias”.

La asistencia a clases teóricas-prácticas, no podrá ser inferior a un 75%, exceptuando a aquellas asignaturas teóricas prácticas que por acuerdo de los comités de carrera exijan 100% de asistencia, situación que se estipulará en el respectivo programa de asignatura, guía de aprendizaje y en el Reglamento de Carrera.

**Artículo 30 (2):** El estudiante que no asista a una evaluación será calificado con la nota mínima (1.0). Sin embargo, podrá ser sometido a otra especial aquel alumno que justifique su inasistencia por motivos tales como fuero, duelo, enfermedad del alumno/alumna, su hijo/hija o las que el director de Departamento correspondiente estimare pertinentes. Dicha evaluación especial, se realizará siempre mediante solicitud presentada para su resolución a la Dirección del Departamento que dicta la asignatura, dentro de los tres días hábiles siguientes al término de la causal que provocó su inasistencia. Los certificados médicos que se presenten deberán ser visados por SEMDA. El director del Departamento tendrá tres días hábiles para responder la solicitud. En caso de aprobarse la solicitud, la nueva evaluación deberá realizarse antes que finalice el semestre e inicie el periodo de exámenes. En esta oportunidad los contenidos a evaluar deberán ser los evaluados en la oportunidad en la que el estudiante faltó.

Si la inasistencia ha sido al examen en 1º oportunidad el estudiante se presentará, automáticamente, al examen en 2º oportunidad. Si el estudiante no asistiera al examen en las dos oportunidades deberá elevar la solicitud fundada y con los respaldos adecuados a la unidad que dicta la asignatura, la que resolverá y estipulará, en su caso, los plazos para regularizar la situación, teniendo derecho a los dos exámenes.

---

## EXIGENCIA AL INGRESO DEL LABORATORIO

El estudiante deberá ingresar al laboratorio con su delantal, calculadora científica y cuaderno, no se permite el uso de celulares.

---

## EVALUACIÓN

---

La nota final de Teoría y Laboratorio corresponden al 50% (c/u) de la nota final de la asignatura.

### 1. Teoría:

Se realizarán tres (3) evaluaciones que tendrán una ponderación de (30%, 35% y 35%) para la obtención de la nota final de teoría.

### 2. Laboratorio:

Se realizarán tres (3) evaluaciones que tendrán una ponderación de (30%, 35% y 35%) para la obtención de la nota final de Laboratorio.

Las evaluaciones se realizarán a través de controles escritos que incluyan:

Preguntas de desarrollo, selección múltiple, verdadero o falso y/o análisis de casos.

Los alumnos que no rindan los controles en las fechas estipuladas y que presenten certificado (aprobado), deberán acordar con el Coordinador la fecha adecuada para la realización de dicho control.

La aprobación de la asignatura y todo aspecto no especificado en el presente programa se regirá de acuerdo con el reglamento general del estudiante de pregrado de la Universidad de Antofagasta y por el reglamento específico de la carrera de Bioquímica.

---

## BIBLIOGRAFÍA

---

### BÁSICA

- 1.- A Gaw, RA Cowan, DJ O'Reilly, MJ Stewart, J Shepherd. Bioquímica Clínica. Ed. Churchill Livingstone, 2001. (B) **616.0756 C616c2E2001**
- 2.- González de Buitrago. Bioquímica Clínica. Ed. Mc Graw Hill – Interamericana. 1998 (B) **616.0756 B524b 1999**
- 3.- Balcells A. La Clínica y el laboratorio. Ed. Masson. 17ª edición o posterior (B) **616.0756.BAL 2010**

### COMPLEMENTARIA

- 1.- W. Marshall, S. Bougert, Clinical Chemistry. 5ª Ed. Ed. Mosby 2004 (SM)
- 2.- Angel G. Interpretación Clínica del Laboratorio. Ed. Médica Panamericana. 1997 (B) **616.0756 ANG 1996**

**CRONOGRAMA TEORIAS SALA K-10****MIÉRCOLES 08:30 – 11:00 HRS**

<b>SESIÓN/FECHA</b>	<b>TEMA</b>
01. 09-04	Bioseguridad - Función renal: Equilibrio acido- base.
02. 16-04	Función renal: exámenes de orina, creatinina – urea.
03. 23-04	<b>SEMANA CHUNGUNGA</b>
04. 30-04	Función hepática: análisis del perfil hepático 1
05. 07-05	Función hepática: análisis del perfil hepático 2
06. 14-05	<b>PRIMERA PRUEBA</b>
07. 21-05	<b>FERIADO</b>
08. 28-05	Función Pancreática: análisis de amilasa, lipasa.
09. 04-06	<b>SEMANA SALUD MENTAL</b>
10. 11-06	Función Pancreática: Curva de Glucosa, insulina, hemoglobina glicada.
11. 18-06	Función Cardíaca: GOT, CK total, CK-MB, Troponinas.
12. 25-06	Función Cardíaca: Colesterol total, Colesterol LDL y HDL, triglicéridos.
13. 02-07	<b>SEGUNDA PRUEBA</b>
14. 09-07	Marcadores tumorales: Conceptos básicos y aplicaciones clínicas.
15. 16-07	<b>FERIADO</b>
16. 23-07	Marcadores tumorales: Principales marcadores de uso clínico.
17. 30-07	<b>TERCERA PRUEBA</b>

EXAMEN DE PRIMERA OPORTUNIDAD: 04 AL 08 DE AGOSTO

EXAMEN DE SEGUNDA OPORTUNIDAD: 11 AL 14 DE AGOSTO

**Cátedra:****Profesor: Raimundo Cortés Pizarro**

**CRONOGRAMA LABORATORIOS**  
**LABORATORIO EDIFICIO MECESUP**

**LUNES 18:30 – 20:00 HRS**

<b>SESIÓN/FECHA</b>	<b>TEMA</b>
01. 07-04	Bioseguridad en Laboratorio de docencia e investigación
02. 14-04	Análisis de orina completa.
03. 21-04	<b>SEMANA CHUNGUNGA</b>
04. 28-04	Análisis de urea / creatinina en sangre /orina.
05. 05-05	<b>PRIMERA PRUEBA</b>
06. 12-05	Análisis de transaminasas TGO / TGP.
07. 19-05	Análisis de glucosa en sangre / orina.
08. 26-05	Análisis de PTGO.
09. 02-06	<b>SEMANA SALUD MENTAL</b>
10. 09-06	Análisis de Colesterol Total.
11. 16-06	Análisis de Triglicéridos.
12. 23-06	Análisis de Perfil Lipídico Colesterol HDL y cálculo de Colesterol LDL.
13. 30-06	<b>SEGUNDA PRUEBA</b>
14. 07-07	Análisis de caso de marcadores tumorales 1
15. 14-07	Análisis de casos de marcadores tumorales 2
16. 21-07	<b>TERCERA PRUEBA</b>

**Laboratorio:**

**Profesor: José Rojas Morales**