



PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	TECNOLOGIA MEDICA			
Nombre de la asignatura	BIOANALISIS CLINICO			
Código de la asignatura	TBTM61			
Año/Semestre	3/II			
Coordinador Académico	RAIMUNDO CORTÉS PIZARRO			
Equipo docente	IVÁN TORRES PIZARRO			
Área de formación	PROFESIONAL			
Créditos SCT	13 SCT			
Horas de dedicación	Actividad presencial	13 HORAS	Trabajo autónomo	14
Fecha de inicio	25 DE AGOSTO DE 2025			
Fecha de término	24 DE DICIEMBRE DE 2025			

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Asignatura que permite al estudiante, conocer, comprender, identificar y analizar las distintas magnitudes bioquímicas presentes en fluidos corporales y otros materiales biológicos, aplicando conceptos y tópicos en Bioanálisis Clínico. Además, lo capacita para la implementación, estandarización, control y validación de las diversas metodologías analíticas y técnicas de diagnóstico de laboratorio, propias de la disciplina, proporcionando los conocimientos científicos y metodológicos, conforme al quehacer profesional del Tecnólogo Médico.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Identifica los distintos elementos químicos presentes en líquidos corporales y otros materiales biológicos, aplicando los conceptos y tópicos de Bioanálisis clínico.
2. Identifica el equipamiento, metodologías y técnicas apropiadas en Bioanálisis Clínico. Analiza los resultados de las metodologías y técnicas empleadas asociándolos a las diferentes patologías, para así contribuir con el diagnóstico, pronóstico, monitoreo y tratamiento.

UNIDADES DE APRENDIZAJE

I Unidad. - Introducción. Control de Calidad en Bioanálisis Clínico.
Metodología. Fase preanalítica, fase analítica, fase post analítica. Variabilidad biológica, valores de referencia. Calibradores, control interno, control externo. Informática en el laboratorio. Automatización.

II Unidad. - Función Renal, Alteraciones del equilibrio Ácido Base, Electrolitos
Pruebas para evaluar función renal: Examen de Orina Físico, Químico y examen microscópico del Sedimento Urinario, Urea, Creatinina, Pruebas Especiales. Cálculos Urinarios.
Evaluación del Equilibrio Ácido Base. Gases en sangre. Acidosis, alcalosis
Electrólitos séricos.
Función Ósea: Pruebas para evaluar función ósea. Marcadores óseos

III Unidad. - Función Hepática y Pancreática, Metabolismo de Carbohidratos, P. de Absorción
Pruebas para evaluar función pancreática Patrones enzimáticos (Amilasa pancreática, Lipasa).
Pruebas para evaluar el metabolismo de la glucosa. Glicemia. Hemoglobina glicosilada, test de sobrecarga de glucosa.

Pruebas para evaluar función hepática. Bilirrubinemia conjugada y total. Patrones enzimáticos Alanino AminoTransaminasa, Aspartato Amino Transferasa, Fosfatasa Alcalina, gammaglutamil transferasa, proteinemia total y fraccionada. Pruebas especiales para función hepática.

Pruebas de absorción: Test de la xilosa, caroteno sérico

IV Unidad. - Función Cardíaca y Perfil Lipídico.

Pruebas para evaluar función cardíaca. Patrones enzimáticos. GOT, CK, CK-MB, LDH. Troponinas cardíacas. Lipoproteínas. Perfil lipídico. Colesterol total, colesterol LDL y HDL. Detección precoz de infarto al miocardio. PCR ultrasensible y otros.

V Unidad. - Función Endocrina, Marcadores Tumorales y Líquidos (Exudados y Trasudados.)

Pruebas para evaluar función endocrina. Función tiroidea (T3, T4, TSH), Patrones hormonales, Evaluación de la fertilidad, el embarazo y la función fetal.

Marcadores tumorales utilizados habitualmente como métodos diagnósticos.

Conocer y diferenciar los métodos para el análisis de exudados y trasudados.

METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

1. ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE

Clases presenciales

Análisis de casos

Laboratorios

Actividades de Laboratorio. Los pasos prácticos serán desarrollados por los alumnos en forma individual y/o grupal.

2. TECNOLOGÍA, AUXILIARES DIDÁCTICOS Y EQUIPOS AUDIOVISUALES

Equipos de computación y de multimedia

Equipamiento de Laboratorio de Bioanálisis Clínico

Plataforma Ucampus

EXIGENCIAS DE LA ASIGNATURA

El alumno deberá presentarse a Laboratorio con:

- Instructivos y Protocolos de técnicas de laboratorio respectivas al trabajo a realizar.
- Implementos de bioseguridad (uniforme clínico, mascarilla, guantes de látex o de vinilo, antiparras y pechera, escudo facial).
- Manual de Procedimientos Operativos vigente.

La asistencia se registrará de acuerdo con el Reglamento General del Estudiante de Pregrado de la Universidad de Antofagasta y del Reglamento Específico de la Carrera de Tecnología Médica.

EVALUACIÓN

El nivel de exigencia para cada nota 4,0 es de 70 %.

RA1. Resultado de aprendizaje 1

Se realizarán tres (3) controles escritos de cátedra, que tendrán igual ponderación para la obtención de la nota final de este resultado.

Ponderación de 50 % sobre la nota final de la asignatura.

RA2. Resultado de aprendizaje 2

a.- Se realizarán dos controles escritos de teoría de laboratorio con una ponderación del 50% de la nota final de laboratorio, los cuales tratarán aspectos técnicos y principios teóricos de los procedimientos.

b.- Se realizarán dos controles prácticos con una ponderación del 50% de la nota final de laboratorio.

Ponderación de 50 % sobre la nota final de la asignatura.

Remediales:

Cada vez que se repruebe una actividad del resultado de aprendizaje, se nivelara al estudiante para que alcance los logros esperados. La metodología para dicha nivelación será definida por el coordinador de la asignatura en razón de la oportunidad de mejora, mediante la entrega de material bibliográfico, cuestionarios, clases expositivas u otras actividades que colabore con el trabajo autónomo del estudiante. La evaluación de los remediales se realizará en la actividad correspondiente al examen 1.

Para aprobar la asignatura el estudiante debe haber aprobado cada uno de los Resultados de Aprendizaje con nota igual o superior a 4,0 y obtener una nota final de la asignatura igual o superior a 4,0. Quienes no alcancen dicha nota final y hayan obtenido una nota entre 3,0 y 3,96 tendrán derecho a rendir el examen 2.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE	ESTRATEGIA DIDÁCTICA	PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN
1. Identifica los distintos elementos químicos presentes en líquidos corporales y otros materiales biológicos, aplicando los conceptos y tópicos de Bioanálisis clínico.	Estudio de caso, Aprendizaje Basado en Equipos, incidente crítico, estudio dirigido.	Pruebas Teóricas Evaluación Práctica
2. Identifica el equipamiento, metodologías y técnicas apropiadas en Bioanálisis Clínico. Analiza los resultados de las metodologías y técnicas empleadas asociándolos a las diferentes patologías, para así contribuir con el diagnóstico, pronóstico, monitoreo y tratamiento.	Estudio de caso, Aprendizaje Basado en Equipos, incidente crítico, estudio dirigido.	Pruebas Teóricas Evaluación Práctica

BIBLIOGRAFÍA.

I.- BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

A. Pesce & L. Kaplan. Química Clínica: Métodos. 1ª Ed. en Español. Ed. Médica Panamericana. Argentina. 1991 (B). Clasif. 616.0756 M592m.E. 11 ejemplares.

González de Buitrago. Bioquímica Clínica. Ed. Mc Graw Hill – Interamericana. 1998 (B). Clasif. 616.0756 B524b 5 ejemplares.

A Gaw, RA Cowan, DJ O'Reilly, MJ Stewart, J Shepherd. Bioquímica Clínica. Ed. Churchill Livingston, 2001. (B) Clasif. 616.0756 C616c2.E 1 ejemplar.

II.- BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

GUÍA CONTROL DE CALIDAD DE MEDICIONES CUANTITATIVAS EN EL LABORATORIO CLINICO

https://www.ispch.cl/sites/default/files/Guia_Tecnica_Control_Calidad_Mediciones_Cuantitativas.pdf

MANUAL DEL ESTÁNDAR GENERAL DE ACREDITACIÓN PARA LABORATORIOS CLÍNICOS

https://www.supersalud.gob.cl/observatorio/671/articles-4530_manual_LC_pdf.pdf