

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ANTECEDENTES GENERALES

Carrera	TECNOLOGÍA MÉDICA, MENCIÓN BIOANÁLISIS CLÍNICO MOLECULAR, HEMATOLOGÍA Y MEDICINA TRANSFUSIONAL			
Nombre de la asignatura	BIOANÁLISIS CLÍNICO			
Código de la asignatura	TBTM61			
Año/Semestre	2024/II SEMESTRE			
Coordinador Académico	RAIMUNDO CORTÉS PIZARRO			
Equipo docente	JOSÉ CORTÉS, MARCELO REYES URRA, IVÁN TORRES PIZARRO			
Área de formación	PROFESIONAL			
Créditos SCT	13 SCT			
Horas de dedicación	Actividad presencial	13 Hrs pedagógicas	Trabajo autónomo	14 Hrs. Cronológicas
Fecha de inicio	12 DE AGOSTO DE 2024			
Fecha de término	06 DE DICIEMBRE DE 2024			

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
- Electrolitos 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:

- La asignatura se aprobará cuando cada uno de los RA tenga una nota igual o superior a cuatro (4,0).
- Tendrán derecho a rendir Examen 1 y 2 los/as estudiantes que se hayan presentado a las evaluaciones provistas durante el semestre y cuya nota promedio por cada resultado de aprendizaje sea inferior a 4.0. Esta condición no aplica para estudiantes que se ausentaron a las evaluaciones respectivas (Artículo 39 BIS: Reglamento Estudiante pregrado).
- En caso de ausencia a las evaluaciones, y que no aplique al artículo N°30 de este reglamento, se deberá justificar con la unidad académica respectiva, debiendo reprogramarse la evaluación Para los estudiantes que deban rendir examen, y con la finalidad de resguardar el proceso formativo de la asignatura, se considerará la nota obtenida durante el desarrollo del RA como la nota promedio obtenida durante el desarrollo del RA y la nota obtenida durante el examen.
- En el caso en que, una vez realizadas las actividades de evaluación, se repruebe un resultado de aprendizaje, se reprobará la asignatura con la calificación obtenida en dicho resultado de aprendizaje.

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 Livingstone,
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