



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	Química Clínica I		
UNIDAD ACADÉMICA	Tecnología Médica		
CARRERA	Tecnología Médica	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria
CÓDIGO	BHT3101	SEMESTRE	Quinto semestre
CRÉDITOS SCT–Chile	9	SEMANAS	18
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL	TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO	
15	9	6	
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
Bioquímica Aplicada, Metodologías Moleculares Aplicadas a la Investigación		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
a) El curso de Química Clínica I es un curso teórico-práctico el cual desempeña un papel esencial en la formación del Tecnólogo Médico y la Tecnóloga Médica de la Universidad O'Higgins al proporcionar una sólida base científica y tecnológica, lo que le permitirá al estudiante integrar y aplicar sus conocimientos en ciencias básicas y clínicas en procedimientos cruciales para el diagnóstico y seguimiento de enfermedades. Durante este curso, los estudiantes adquieren competencias esenciales para realizar análisis de laboratorio clínico, desde la manipulación adecuada de muestras biológicas hasta el uso preciso de equipos especializados. Este aprendizaje abarca la interpretación de resultados de exámenes rutinarios en el ámbito del bioanálisis clínico, lo que contribuye a garantizar la calidad y confiabilidad de los procesos diagnósticos, fundamentales para el cuidado de la salud y la confianza en el equipo médico. b) CE1. Integrar las ciencias básicas y clínicas, para la toma de decisiones pertinentes y autónomas, en el diagnóstico e intervención procedimental, considerando el compromiso ético y la normativa legal y de bioseguridad. CE3. Analizar críticamente los antecedentes, recursos tecnológicos, la condición de la persona y el contexto de atención, para aplicar técnicas y procedimientos de calidad. CE7. Evaluar las condiciones que aseguran la calidad de los procedimientos, al considerar: el funcionamiento del equipo, instrumentos e insumos; relación interpersonal; ambiente; contexto; protocolos; entre otras, logrando tomar decisiones fundamentadas para el diagnóstico e intervención en un marco ético profesional. CEB1. Investigar, validar, verificar y aplicar metodologías seleccionadas en las áreas de la microbiología, hematología, química clínica, parasitología, biología molecular, inmunología y análisis de tejidos, logrando implementar metodología de calidad para la entrega de resultados confiables.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

CEB3 Detectar, clasificar y controlar situaciones bajo incertidumbre en las áreas de la microbiología, hematología, química clínica, parasitología, biología molecular, inmunología, medicina transfusional y análisis de tejidos, para entregar una respuesta oportuna, eficaz y de calidad en la solución de problemas ligados al laboratorio.

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1. Demostrar capacidad de integrar el manejo de laboratorio y experimentación en el trabajo de laboratorio clínico con el fin de llevar a resultados óptimos y validables.

RA2. Evaluar críticamente la elección de tecnologías y procedimientos en función de la consideración del costo y su impacto en la atención de salud.

RA3. Comprender los procesos de Gestión de Calidad en el laboratorio demostrando el manejo en la veracidad, precisión y el error en las mediciones de laboratorio.

RA4. Investigar sobre las actualizaciones y armonización de las mediciones de analitos clásicos utilizados en química clínica a través de la investigación y la evaluación crítica de nuevas tecnologías, protocolos y metodologías.

RA5. Realizar exámenes de rutina en laboratorios químico-clínicos como parte integral del estudiante de Tecnología Médica.

RA6. Detectar y clasificar de manera efectiva los errores y discrepancias en los resultados analíticos del laboratorio.

RA7. Aplicar el método científico en el desarrollo experimental, considerando un planteamiento de hipótesis, desarrollo de la experimentación y conclusiones, generando un informe de laboratorio que demuestre el uso de técnicas bioquímicas.

RA8. Demostrar lenguaje técnico en la expresión oral y escrita, a lo largo de la asignatura, en la presentación de los trabajos individuales y grupales.

RA9. Trabajar colaborativamente, asumiendo el rol asignado responsablemente, en seminarios, laboratorios, tareas grupales, entre otras, generando un ambiente de intercambio de ideas de manera respetuosa.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:

Unidad 1: Fundamentos de las mediciones en Química Clínica.

Contenidos:

- Introducción a la Química Clínica.
- Manejo de laboratorio, bioseguridad y calibración de equipos.
- Validación de resultados y valores críticos.
- Equipamiento y métodos de análisis en Química clínica.

Unidad 2: Gestión de calidad en el laboratorio clínico y control de calidad en Química clínica.

Contenidos:

- Gestión de calidad en el Laboratorio.
- Estadígrafos básicos en control de calidad.
- Cartas de control de calidad.
- Graficas de Levey-Jennings y reglas de Westgard.

Unidad 3: Determinación práctica e interpretación integral de exámenes de rutina en química clínica parte I.

Contenidos:

- Evaluación de la función renal.
- Evaluación de la función hepática.
- Evaluación de función pancreática endocrina y exocrina.
- Lípidos, lipoproteínas y patología cardiovascular.

Unidad 4: Determinación práctica e interpretación integral de exámenes de rutina en química clínica parte II.

Contenidos:

- Infarto al miocardio, detección y seguimiento por laboratorio clínico.
- Evaluación del equilibrio ácido-base por el laboratorio.
- Electrolitos sanguíneos.
- Evaluación metabolismo del calcio y fosforo.

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Clases expositivas: Cátedras expositivas presenciales, desarrolladas por uno o más académicos. En ellas se desarrolla de manera lógica, resumida y jerarquizada el contenido temático. La clase puede apoyarse en el uso de materia audiovisual y entrega de material complementario. Se espera en ellas la constante participación de los estudiantes, por medio de la formulación de preguntas o dudas a él o los docentes.

Seminarios: Espacio en el que de manera grupal o individual se exponen artículos científicos con el propósito de integrar conocimientos en ciencias básicas y aplicadas, para la selección, actualización e innovación de aspectos ligados a la asignatura, permitiendo que posteriormente los estudiantes puedan participar activamente sobre la discusión de un tema, generando un espacio de intercambio entre los asistentes.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Talleres: Método de aprendizaje de carácter individual o grupal, en el que se resuelven casos clínicos, problemas de laboratorio o cuestionarios bajo la guía de un profesor y/o tutor, que luego se discuten y evalúan.

Trabajos prácticos: Esta metodología puede ser de carácter individual o grupal, y consiste en sesiones llevadas a cabo en laboratorio, donde los estudiantes deben aplicar elementos de bioseguridad. El trabajo desarrollado debe estar previamente planificado, y en él se aplican habilidades y destrezas en el uso de instrumentos y técnicas metodológicas y teóricas vinculadas a la asignatura. Los trabajos prácticos deben culminar con un informe de laboratorio, con el propósito de evaluar la comprensión de los contenidos y la comunicación escrita.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

- Se realizarán 4 certámenes de cátedra, donde uno de ellos será en modalidad teórica-práctica, cuyo promedio corresponde a un 65% para el cálculo de la nota de presentación a examen. Donde el certamen I, II y III ponderan 15% cada uno y el certamen IV un 20%.
- El resto de las sumativas (controles 15% e informes y otras actividades 20%), ponderan en total el 35% para la nota de presentación a examen.
- Sólo se podrán rendir controles y/o certámenes recuperativos en el caso de inasistencias que hayan sido debidamente justificadas por la DAE.
- El examen es de carácter obligatorio, con eximición con nota igual o superior a 5.5.
- Todo alumno con una o más notas rojas en los certámenes debe rendir el examen de manera obligatoria.
- No existirá examen de segunda oportunidad ni otra actividad evaluada.
- La nota final corresponde a la nota de presentación (70%) + nota examen (30%).
- La aprobación del curso es con nota final igual o superior a 4.0

*El equipo docente tiene un plazo de 10 días hábiles para la entrega de las evaluaciones

En cuanto a los criterios de asistencia:

- La asistencia a Actividades Complementarias (seminarios, laboratorios, talleres, etc.) es de carácter obligatorio.
- En caso de inasistencia, se debe justificar a través de una constancia social o constancia de salud según sea el caso, a través del módulo "Solicitudes" en UCampus.
- Toda ausencia a evaluación debidamente justificada permitirá optar a una evaluación recuperativa en las fechas estipuladas en el calendario del curso. Ante la ausencia justificada al examen del curso, se fijará una nueva fecha de evaluación.
- Sólo es posible recuperar un control de las actividades que contengan dicha evaluación. Las actividades prácticas, talleres o seminarios no se recuperan.
- La inasistencia justificada a las actividades curriculares del curso, habilita únicamente a optar a una evaluación recuperativa, lo que implica que en ningún caso se repetirán las actividades programadas.
- La inasistencia a actividades evaluativas no justificadas implicará la obtención de calificación de 1.0 en la evaluación correspondiente.

La copia y el plagio no están permitidos y serán sancionados siguiendo el conducto regular de la Escuela de Salud. De igual manera, no se permitirá la utilización de herramientas de inteligencia artificial generativa.

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Bishop, M. L., Fody, E. P., & Schoeff, L. E. (2007). Química Clínica: Principios, procedimientos y correlaciones. McGraw Hill-Interamericana.	Digital y físico
Marshall, W. J., Bangert, S. K., Lapsley, M. (2013) Bioquímica clínica, 7a edición. Elsevier.	Digital y físico



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

McPherson, R., & Henry, P. M. (2022). Diagnóstico clínico y técnicas de laboratorio. Elsevier.	Digital y físico
--	------------------

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Denner, S. (1996). Análisis de orina: atlas del sedimento urinario.	Digital
Mundt, L. A. (2011). Graff. Análisis de orina y de los líquidos corporales.	Digital
Westgard, J. O. (2016). Basic QC practices: training in statistical quality control for medical laboratories. Westgard QC.	Digital
Rifai, N. (2018). Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics-E-Book: Tietz Fundamentals of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostics-E-Book. Elsevier Health Sciences.	Digital

8) RECURSOS WEB
SITIOS WEB