

UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN ANDRES  
FACULTAD DE MEDICINA ENFERMERIA NUTRICION Y TECNOLOGIA  
MÉDICA  
CARRERA TECNOLOGIA MÉDICA

MENCION  
LABORATORIO CLINICO



MANUAL  
DE  
INDUCCION  
PARA EL UNIVERSITARIO

RECTOR Dr. Waldo Albarracín Sánchez

VICERRECTOR Dr. Luis Fernando Quevedo Iriarte

AUTORIDADES FACULTATIVAS

DECANO Dr. Javier Huber Peñaranda Méndez

VICEDECANO Dr. Lucio Fernando Dávalos Crespo

DIRECTOR DE CARRERA

Dr. Juan Carlos Medrano

JEFATURA DE MENCION

Lic. Gabriela Saavedra Iporre

ELABORADO POR:

Lic. Nelson Chávez Pérez

Lic. Mabel Márquez Villarroel

## **BIENVENIDA**

La secundaria es una etapa de preparación para ingresar a la vida universitaria.

Luego de un largo y difícil camino, llegas a la Universidad Mayor de San Andrés. Estamos orgullosos de tu logro y de poder compartir esta primera y tan importante etapa de tu vida universitaria.

En los próximos tres años, queremos que ustedes se formen como profesionales de servicio, no sólo queremos que sean los mejores desde el punto de vista académico, sino que sean las mejores personas: que descubran sus talentos y los pongan al servicio de los demás; que empaticen con los problemas de quienes los rodean; que se comuniquen valorando la diversidad; que respeten el medio ambiente en donde se desenvuelven y lo cuiden; que se preocupen de ustedes, de su salud y bienestar; que no descuiden a sus familias y amigos.

Para lo anterior hemos preparado un currículo innovador y desafiante, que integra conocimientos de última generación y el desarrollo de la vocación, con actividades de servicio y potenciando la autoformación.

Vivir la Universidad es un desafío, no queremos que sólo “pases” por ella. Eres responsable de tu formación y desarrollo, así como de ser capaz de sacar y reconocer lo mejor de lo que te ofrecemos.

En las páginas siguientes recopilamos información que es especialmente relevante para ustedes, Léelas con calma y cuenta con nosotros para cualquier duda que puedas tener y en lo que podamos ayudarte.

¡¡¡Bienvenido!!!

Lic. Gabriela Saavedra Iporre

## HISTORIA

La Carrera de Tecnología Médica es una carrera dependiente de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica de la Universidad Mayor de San Andrés.

Fue creada en el año 1969, inicialmente dependiente del Departamento de Patología de la Facultad de Medicina (UMSA), gracias a la iniciativa de los Profesores Nicanor Machicao y Jorge Ergueta Collao; la Carrera inició sus actividades con la Mención de Laboratorio Clínico con el objetivo de resolver problemas relacionados con los quehaceres de esta especialidad; hasta el año 1979 las labores académicas se realizaron gracias a prestaciones de servicio de docentes de otras cátedras de la Facultad. Ese año, mediante resolución de Consejo Facultativo N° 022/79 se conformó oficialmente la “Carrera de Biotecnología” con las Menciones de Laboratorio Clínico, Terapia Física y Radiología.

Durante los 49 años de vida que ya lleva la Carrera, se ha trabajado en la formación de varias generaciones de profesionales en diferentes áreas de apoyo clínico con un alto grado de especialización.

El proceso pedagógico de la Carrera se caracteriza por la aplicación de conocimientos científicos y tecnologías de última generación, además de la utilización de técnicas específicas.

El objetivo de la Carrera desde sus inicios ha sido formar recursos humanos capaces de aplicar el conocimiento específico de su área, desarrollado en el campo de laboratorio clínico.

El título otorgado por la Carrera en su primera época fue el de Biotecnólogo en Laboratorio Clínico, actualmente se egresa como Técnico Superior Universitario.

En el año 1980 se realizó la reestructuración de las Carreras de Ciencias de la Salud, que para la carrera de Biotecnología significó obtener su independencia como carrera, formando así Técnicos Superiores Universitarios.

En el año 1987 mediante resolución del Honorable Consejo Universitario N° 155/87 se cambió la denominación de Carrera de Biotecnología por la de Carrera de Tecnología Médica, la cual se mantiene hasta la actualidad.

## **MISION**

Entidad académica del área de la salud formadora de profesionales en laboratorio clínico de alta calidad, responsabilidad y valores éticos en respuesta a las necesidades y políticas de salud del país

## **VISION**

Alcanzar el más alto nivel de excelencia y calidad con profesionales en laboratorio clínico que cumplan con las necesidades de diagnóstico clínico de acuerdo a los avances científicos y tecnológicos en el área de la salud.

## **PERFIL DEL EGRESADO**

El profesional en Laboratorio Clínico tendrá las competencias necesarias para realizar procedimientos laboratoriales fundamentados en interpretar los resultados en las áreas clínica, microbiología y patología con un riguroso control de calidad, sensibilidad humana y compromiso social, siendo capaces de formar parte de equipos de investigación.

## **AMBITO LABORAL**

Laboratorios Clínicos del Sistema nacional de salud, estatales privados y de la seguridad social, institutos de investigación y programas de salud.

## PENSUM ACADEMICO

 <b>PLAN DE ESTUDIOS LABORATORIO CLINICO (NIVEL TECNICO SUPERIOR) MATERIAS</b>		
PRIMER AÑO	SEGUNDO AÑO	TERCER AÑO
ANATOMIA HUMANA BASICA	CITOPATOLOGIA	INTERNADO ROTATORIO
BIOLOGIA Y GENETICA	HEMATOLOGIA	EGRESO FINAL
BIOQUÍMICA	INMUNOLOGIA	
FISIOLOGIA HUMANA - BIOFISICA	MICOLOGIA	
HISTOLOGIA	MICROBIOLOGIA	
INTRODUCCION A LABORATORIO	PARASITOLOGIA	
PRIMEROS AUXILIOS	PATOLOGIA CLINICA	
QUIMICA INORGANICA Y ORGANICA	PATOLOGIA GENERAL	
SALUD PUBLICA	TECNICAS DE PATOLOGIA	

## CONCEPTOS GENERALES

Hay muchos términos, siglas y conceptos que escucharás en la universidad, y que puede ser no entiendas. Para ayudar a aclarar esas posibles dudas, enumeramos algunos puntos que te pueden ser de interés

### EL PENSUM ACADEMICO ES FIJO

Eso quiere decir que tú no vas a elegir las asignaturas que te tocan cada gestión, sino que debes inscribirte a las asignaturas que te corresponden y están previamente definidas. A pesar de lo anterior, en cada término es tu responsabilidad realizar el proceso de inscripción.

Cada gestión tiene alrededor de 9 asignaturas.

Debes saber que es fundamental tener un buen hábito de estudio, que implica ser ordenado y metódico, contar con los materiales de estudio al día e ir programándose, porque la extensión y profundidad de contenidos es mucho mayor que a lo que has estado expuestos hasta ahora. Reserva un espacio, todos los días, para estudiar y repasar lo que han visto.

### PROFESIONALISMO

Es muy importante que desde el inicio te familiarices con este concepto, que es uno de los principales ejes y pilares de nuestro currículo.

El profesionalismo se refiere a las actitudes y forma de actuar que deben caracterizar al estudiante: honestidad, búsqueda de la verdad, respeto a la dignidad de las personas. Lo anterior se manifiesta desde los primeros años de estudiante con acciones concretas: respetando a tus compañeros, profesores y pacientes, siendo responsable en tus estudios, no permitiendo el plagio (copia en las pruebas, en los trabajos, y en los documentos que tengas que realizar), siendo puntual, reconociendo los errores, pidiendo ayuda cuando lo necesites, etc.

El mejor profesional será no el que más sabe, o el que más estudia, sino aquel que busca ser la mejor persona al servicio del resto.

Es por esto, que en la mayoría de los cursos habrá objetivos referentes al profesionalismo y será evaluado. Una falta al profesionalismo es considerada grave, y puede determinar una sanción, la reprobación de un curso o incluso la solicitud de suspensión de los estudios.

## PROGRAMAS DE CURSO Y METAS DE APRENDIZAJE

Todos las asignaturas del plan de estudios tiene un “Programa de curso”, que es entregado a los estudiantes al comienzo de cada gestión. Es importante que lo tengas a mano y lo conozcas bien. A través de este programa vas a conocer que se espera de ti en cada curso, cuáles son tus deberes y derechos, que metodologías van a emplear, cómo son las evaluaciones y, lo más importante, cuáles son los objetivos generales y específicos que el curso espera que tu obtengas. Eso significa que cada asignatura tiene objetivos que colaboran a que tu consigas algunas de las metas que debes conseguir para lograr ser un buen profesional.

## EVALUACIONES

Como esta carrera tiene un gran porcentaje de desarrollo de habilidades y destrezas prácticas y se requieren altos niveles de profesionalismo, el tipo de evaluaciones irá variando según los objetivos y competencias propuestas en cada asignatura.

Las evaluaciones más utilizadas son

- Prueba escrita: alternativas y desarrollo.
- Pruebas orales: con desarrollo de temas o casos estandarizados.
- Presentación de material: informes de investigación, ensayos, presentación trabajos prácticos etc.
- ECOE: evaluación de conocimiento objetivo y estructurado. Utiliza actores entrenados, materiales clínicos etc, y miden aspectos de profesionalismo, integración de conocimiento y habilidades.
- Pautas y rúbricas de observación: para el desempeño del estudiante en circunstancias y ambientes variados.

Los alumnos tienen derecho de conocer el resultado de sus evaluaciones en un tiempo de 48 horas posterior y poder revisarlas. El plazo para corrección de pruebas se determina en los programas de las asignaturas.

Los requisitos para la aprobación de cada curso, se describen en cada programa.

En los cursos teóricos, se ha considerado la 35 % como la nota, 35 % de Prácticas y 30 % de examen final.

¿Cómo y en qué situaciones se puede reprobar?

Cada asignatura, es evaluado en dos componentes: que incluye contenidos teóricos y habilidades prácticas.

La mayoría de los cursos ofrecen alternativas ante una reprobación: cursos de verano. Esta alternativa varía según los distintos cursos, y se evalúan caso a caso.

## ASISTENCIA A CURSOS

Un gran porcentaje de las actividades del currículo se consideran de asistencia OBLIGATORIA a prácticas en Laboratorio. La ausencia no programada ni justificada a dicha actividad se constituye tema avanzada que no debe exceder 3 ausencias.

Para las actividades no obligatorias, se exige que el alumno que voluntariamente decide asistir lo haga con una conducta apropiada que no entorpezca el desarrollo de las mismas ni realice actividades que impiden la concentración de sus docentes y compañeros (hablar por celular, video juegos, conversar u otros). Impedir el desarrollo de una actividad, entorpecerla o faltar el respeto en clases, se considera una falta de profesionalismo.

## ¿QUÉ PASA SI ME ENFERMO O ME SIENTO MAL?

Cualquier ausencia por razón de salud, debe estar avalada por una licencia o certificado médico, que debe ser presentada en la Dirección y/o docente de asignatura en un plazo máximo de 2 días posterior a la fecha de la inasistencia.

Independiente de lo anterior, se recomienda que el alumno envíe un mail a su profesor o encargado, para informar precozmente de esta situación.

Dependiendo del tiempo de ausencia, se evaluará caso a caso las actividades remediales que el alumno deba desarrollar y las mejores alternativas de re inserción a la actividad académica, en el caso que esta sea posible.

## ¿QUÉ SUCEDE SI ME DEBO AUSENTAR POR RAZONES DISTINTAS A UNA ENFERMEDAD?

El calendario académico es conocido y publicado, con anterioridad al inicio de cada gestión. El estudiante debe cumplir con su asistencia desde el primer al último día de clases.

Cualquier causa de falta de cumplimiento del calendario (política, familiar, social, viajes, religioso, etc.) se considera una falta grave y su justificación deberá ser autorizada y conversada previamente con el docente de la asignatura correspondiente, quién dispone de la atribución de autorizar o negar los permisos correspondientes, así como, definir las actividades que deberá realizar el alumno para suplir el período de ausencia.

## TUTORÍAS PARES Y MENTORÍAS

La adaptación a la vida universitaria, particularmente en esta carrera de gran desafío y exigencia académica no es fácil. Eso se suma a algunas características particulares de cada uno de ustedes que pueden hacer el proceso más difícil, como venir de zonas alejadas, vivir sólo o alejado de la familia o la diferencia en la tolerancia a la frustración: de pasar de ser los mejores estudiantes en los colegios a aprender a lidiar con las malas notas y rediseñar estrategias para el logro de objetivos.

## SERVICIOS DE LA JEFATURA DE MENCION

Además del soporte que entrega la Universidad en varias áreas de servicio a los estudiantes, también brinda servicios:

En la Dirección de carrera, tenemos:

- a) kardex: Sra. Lucia Ríos para todos los temas relacionados a becas, financiamientos, ayudas particulares, pase escolar y seguros de salud. Atiende tres días a la semana y puedes solicitar hora con ella al mail [vzamora@med.puc.cl](mailto:vzamora@med.puc.cl)
- b) Representante de Centro de estudiante de Laboratorio Clínico: que actúa de nexo y puente con la atención que entrega la Dirección de Asuntos Estudiantiles. Puedes pedir si tienes algún problema académico, de adaptación, personal o familiar y te podrá orientar en lo que necesitas para superar en forma exitosa tu dificultad.
- c) Secretarías de la Dirección de Pregrado: con ellas encontrarás toda la ayuda para el proceso de inscripción de ramos, registros de notas y evaluaciones, horas con el coordinador de asuntos estudiantiles o directivos de Pregrado, y el desarrollo de los curso.

## CAMPOS CLÍNICOS INTERNADO ROTATORIO

Se denominan campos clínicos INTERNADO ROTATORIO a los recintos de salud que serán utilizados para tu formación clínica. Los campos que principalmente utilizarás serán para el ámbito hospitalario: el Hospital de Clínicas Universitario, Caja de Salud Materno Infantil, Hospital Municipal Boliviano Holandés, Instituto Gastroenterológico Boliviano Japonés, y otros del sistema Nacional de Salud de

Cada campo clínico tiene una reglamentación específica y se rige por un convenio especialmente firmado para que ustedes puedan asistir. Dentro de la reglamentación, que deben conocer al inicio de cada rotación, habitualmente se especifica: siempre portar credencial autorizada a la vista, realizar y aprobar los cursos de inducción exigidos, siempre estar bajo la supervisión de un tutor reconocido y autorizado etc.

Todos los estudiantes, antes de ingresar a los campos clínicos, deben recibir vacunación de Hepatitis B, que entrega la carrera de enfermería, en un calendario de tres dosis. Aquellos estudiantes que hayan sido vacunados previamente, deben registrar su carnet en la Dirección de carrera.

Es importante hacerles notar que, en cada campo clínico lo más importante es el paciente y su bienestar, y que nosotros estamos allí para aprender, sin entorpecer su recuperación o los procesos de atención. Respeta sus horas de sueño y alimentación, su intimidad y su derecho de no querer conversar o guardar silencio en un momento dado. Cuando tú circules por los pasillos y salas, usando el delantal blanco y tu credencial, serás reconocido como personal de salud: los pacientes y la familia no entienden de diferencias entre estudiantes, internos, residentes o staff. Recuerda que todo en tu actuar debe reflejar que estás al servicio de ellos: vestimenta adecuada, pelo limpio, corto o recogido, sin comer o tomar café en zonas asistenciales, tono de voz bajo, nunca referirte a los pacientes en lugares comunes con sus nombres o apellidos, mantener el orden, atenderlos cuando te llames, etc. Especial cuidado, con el uso de celular y las redes sociales: no están permitido el uso de celular en el Hospital para fines no académicos, debe permanecer siempre en silencio y está estrictamente prohibido difundir información de cualquier tipo de los pacientes o equipo de salud.

## ORGANISMOS DEPENDIENTES DE LOS ESTUDIANTES

El Centro de Estudiantes de Tecnología Médica se denomina CETM y es elegido cada dos años por votación a través de un sistema de listas que se presentan. El CETM representa los intereses de los estudiantes frente a la Dirección de Carrera. El presidente del centro de estudiantes participa de las reuniones de Consejo de Carrera, y también debe participar en la CEFACMENT. El centro de alumnos tiene una serie de vocalías: deporte, cultura, acción social, entre otras, quienes son las encargadas de organizar las distintas actividades y canalizar las inquietudes e intereses de los estudiantes. También existen los representantes estudiantiles, elegido por votación de los alumnos, quienes se vinculan directamente con la Dirección de Pregrado, en todos los asuntos de índole académico: problemas de rendimiento, causales de eliminación, evaluaciones y pruebas y participa del comité de currículo. Los representantes estudiantiles se eligen cada gestión.

## REQUISITOS DE GRADUACIÓN

Como requisitos de egreso, obtención de grados académicos y titulación profesional se establecen los siguientes:

- Obtención del grado académico de Bachiller

Se requiere aprobar un total de 18 asignaturas para internado rotatorio.

- Obtención del grado académico de Técnico Superior Universitario

Se requiere aprobar el internado rotatorio

- Requisitos de egreso y obtención de título profesional

Para egresar y obtener el título profesional, el alumno deberá haber cumplido con los requisitos para la obtención del grado académico correspondientes a la fase de titulación profesional. Así también, al final de la carrera es obligatorio rendir un examen escrito elaborado por docentes Laboratorio Clínico.

## COMPETENCIAS GENERALES EN LA FORMACIÓN DEL PREGRADO

Laboratorio clínico, desde sus inicios desarrolló actividades netamente académicas a favor de la formación del estudiante, sin embargo con los cambios científicos, de conocimiento, de nuevas tecnologías y de servicio a la sociedad asumió otra perspectiva que engloba en general actividades:

Académicas  
Asistenciales  
Investigación científica  
Interacción Social

Los equipos de laboratorio como instrumentos de trabajo y de medición son importantes e imprescindibles en el proceso de enseñanza-aprendizaje, en la realización de los procedimientos pre-analíticos, analíticos y post-analíticos confirmando de diagnósticos presuntivos.

El laboratorio por sus condiciones actuales está equipado para ofrecer, ofertar servicios de calidad a sus usuarios y así cumplir con las funciones encomendadas por la Universidad en su conjunto.

Apoya en la actualización de conocimientos en áreas de

- *análisis clínicos,*
- *microbiológicos*
- *patológicos*

Contribuyendo al desarrollo de capacidades, habilidades y aptitudes en los estudiantes en el uso y manejo de equipos y otros materiales en el periodo de su formación y cumplir con los requisitos del perfil profesional.

## **REGLAMENTO ESTUDIANTIL**

Estatuto de la Universidad Boliviana Capítulo II - Estudiantes

Artículo 118. Es estudiante, toda persona que habiendo aprobado las pruebas y requisitos exigidos en el Sistema de Admisión Estudiantil correspondiente, se matricula en los Registros de una Universidad, llenando los requisitos exigidos para seguir estudios con sujeción al sistema curricular vigente.

Artículo 119. Son estudiantes regulares, los que estando inscritos cumplen los deberes y ejercen los derechos que les señalan el Estatuto Orgánico y los Reglamentos de cada Universidad.

Artículo 120. Los estudiantes regulares, deben cumplir obligatoriamente los requisitos relativos a matrícula, evaluación, exámenes, trabajos y otros establecidos para seguir las Carreras Universitarias y obtener los correspondientes Grados y Títulos que otorga el Sistema de la Universidad Boliviana.

Artículo 121. Además de la condición de estudiante regular, se reconoce la condición de estudiante libre, cuando el estudiante se inscribe a algunas asignaturas y recibe un tratamiento de evaluación distinto a los regulares, de acuerdo a los Reglamentos de cada Universidad.

Artículo 122. Los estudiantes participan del Cogobierno Paritario Docente Estudiantil y las correspondientes responsabilidades en los diferentes niveles del Sistema de la Universidad Boliviana.

Artículo 123. El Reglamento del Régimen Estudiantil del Sistema de la Universidad Boliviana, regula todos los demás aspectos del régimen estudiantil no contemplados en este Capítulo.

Artículo 124. Auxiliar de Docencia, es el estudiante universitario que coparticipa en el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de la planificación, ejecución y evaluación en el campo de la Docencia, Investigación e Interacción Social- Extensión Universitaria, iniciándose de esta manera, en la formación docente, posibilitando la superación académica y el logro de los objetivos del Sistema de la Universidad Boliviana.

Al ser estudiante de la Carrera adquieres derechos pero también obligaciones.

#### DERECHOS DEL ESTUDIANTE

- Acceder a una Formación, profesional idónea que propicie una formación integral de su personalidad.
- Al respeto a su condición de estudiante, a su libertad de organización, opinión e ideología.
- A participar en el Gobierno Universitario con sujeción al principio de co - gobierno paritario docente estudiantil, (de acuerdo al artículo 5) inciso h) del estatuto Orgánico “El Co - gobierno Paritario Docente Estudiantil.
- A tener representación estudiantil continúa y sin interrupción en las diferentes instancias de decisión.

- Recibir los servicios de apoyo académico, bienestar estudiantil y asistencia social, comedor, albergue, y guardería y servicios universitarios médico estudiantil.
- Postular para optar cargos de auxiliares de Docencia, mediante concurso de méritos y exámenes de competencia.
- Ser reconocidos por su sobresaliente desempeño en los procesos de enseñanza aprendizaje, investigación científica y tecnológica y/o interacción social.
- Conformación de Sociedades Científicas, estudiantiles orientadas a la investigación y al conocimiento de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento.
- Capacitar en Masculinidades a los pares estudiantiles de la Carreras del sistema universitario nacional.

## OBLIGACIONES DEL ESTUDIANTE

- Asistir con puntualidad a sus clases y demás actividades académicas.
- Conservar los bienes de la Carrera, de la Facultad y la Universidad.
- Participar activamente en los procesos académicos, investigación científica e interacción social.
- Cumplir las disposiciones que sobre disciplina determine la legislación.
  - No interferir a las disposiciones académicas aprobadas en instancias de Co-Gobierno.
- Todo estudiante a partir de su inscripción, asume el compromiso de cumplir con los estatutos orgánicos de nuestra Universidad y Normas internas de nuestra Facultad y de la carrera.
- Preservar y defender la autonomía universitaria y cumplir con los principios, fines y objetivos de la Universidad Boliviana.
- Todos los estudiantes de Laboratorio Clínico de la Carrera de Tecnología Medica tienen el derecho y la obligación de evaluar periódicamente a los docentes como base del proceso enseñanza – aprendizaje

### Organización estudiantil

La Organización Estudiantil a nivel de la Universidad Mayor de San Andrés es la Federación Universitaria Local

### FUL

A nivel de la Facultad de Medicina, Enfermería, Nutrición y Tecnología Médica, es el Centro de Estudiantes Facultativo

### CEFACMENT

A nivel de la Carrera, es el Centro de Estudiantes de Tecnología Médica

CEE

Estas organizaciones estudiantiles se basan en los principios fundamentales de la Universidad Boliviana

La Autonomía Universitaria y el

Co – Gobierno Paritario Docente Estudiantil.

Servicios de Apoyo al Estudiante

Trámites por ventanilla KARDEX:

- Historial académico
- Recepción de documentación académica para la inscripción:
- Trámite de adición y retiro de materias
- Solicitud de Certificados de Estudios.

La matrícula universitaria en el documento académico administrativo que acredita derechos y obligaciones a los estudiantes que desean estudiar en la U.M.S.A.

Todo estudiante universitario tiene el derecho y obligación de adquirir la matrícula universitaria, dentro del calendario establecido, correspondiente a cada gestión académica desde su ingreso a la U.M.S.A. hasta su egreso.

Los estudiantes que hubieran culminado su Internado Rotatorio, o Proyecto de Grado, deberán adquirir la matrícula universitaria correspondiente a la gestión académica en la que inician el trámite de su titulación.

Los estudiantes en calendario oficial deben ser matriculados en la carrera en calendario oficial. Los estudiantes rezagados se matricularán en el Departamento de Gestiones, Admisiones y Registro previo cumplimiento exigido para estos casos.

Para información y realización de trámites del área de matriculación y registro académico tienes la opción de Acudir directamente a la oficina de KARDEX o bien acceder a los servicios a través de la ventanilla virtual.