



Perfiles Profesionales
Orientación Vocacional
Vocación vs. Carrera

Tecnología Médica

Grado Académico: Licenciatura en Tecnología Médica

Objetivos de la carrera

Apoyar científica y tecnológicamente al diagnóstico y tratamiento médico, que requiere de un alto nivel de complejidad técnica.

Perfil del Profesional

El tecnólogo médico cumple un rol de colaboración en el manejo de pacientes, especialmente a través de los exámenes y procedimientos destinados al diagnóstico y tratamiento de *patologías que le afectan.

Realiza investigación básica y aplicada de algunas patologías particulares del área biomédica.

La Tecnología Médica involucra conocimientos de disciplinas de formación del área de las Ciencias Exactas (Química, Física y Matemática), Biológicas y del campo de las Ciencias de la Salud.

Posee sólidos conocimientos y comprensión de los fundamentos biológicos y *bioquímicos, que le permiten actuar en los ámbitos de prevención, fomento y recuperación de la salud.

Participa en el área estatal, privada, en programas ministeriales, de salud escolar, contribuyendo activamente en las políticas de salud a la comunidad.

Posee una diversidad de especialidades y subespecialidades, en líneas de *Anatomía y *Fisiología.

Entre ellas:

Mención Laboratorio Clínico, *Hematología y Banco de Sangre

Radiología y Física Médica
Oftalmología
*Morfofisiopatología y *Citodiagnóstico
*Otorrinolaringología

Tareas o actividades comunes a cualquiera de sus especialidades.

Ejecuta diferentes exámenes, como también procedimientos en los que se apoya el diagnóstico y tratamiento de diferentes patologías.

Genera, analiza e interpreta documentos de diagnóstico.

Dirige la labor regular de los laboratorios. Tiene a su cargo la organización, coordinación y dirección del trabajo realizado en los servicios que se desempeña. Además es de su competencia la supervisión del personal a su cargo, como también es responsable de la dotación de *recursos humanos necesarios para el buen funcionamiento de su servicio, de la provisión de *insumos y mantención de equipos e instrumental.

Implementa, ejecuta y evalúa normas de bioseguridad para prevenir, evitar y minimizar riesgos propios de la ejecución de exámenes y procedimientos clínicos, con el fin de proteger a las personas y al medioambiente.

Identifica problemas propios de su quehacer específico y proponer, planificar y ejecutar estrategias de solución, utilizando sus conocimientos y experiencia.

Planifica y/o participa en campañas de prevención, detección temprana y rehabilitación de distintas patologías de la comunidad.

En coordinación con el equipo de salud, planifica, desarrolla, ejecuta y evalúa procedimientos y técnicas de exámenes en el ámbito de su mención, dirigidos al diagnóstico y la *terapia.

Da juicios fundamentados de los alcances y limitaciones de los resultados de exámenes y procedimientos llevados a cabo.

Participa en trabajos de investigación en ciencias básicas o aplicadas en calidad de autor, coautor, colaborador técnico o asesor.

Difunde los resultados de su investigación, realizando publicaciones en revistas científicas nacionales o extranjeras y también transmite sus conocimientos al personal a su cargo y otros profesionales del área.

Organiza y participa en congresos, jornadas o seminarios, nacionales o internacionales.

Especialidades

Mención Laboratorio Clínico, *Hematología (estudio de la sangre) y Banco de Sangre.

Profesional responsable del diagnóstico mediante el análisis de la sangre y otros fluidos de los pacientes. Especializado en la ejecución de los diversos exámenes que se realizan en el laboratorio de análisis clínicos, diagnóstico y terapéutica de las enfermedades; capaz de efectuar los análisis, actuando en todos los casos por indicación médica, pero esta preparado para realizar exámenes complementarios que aumenten la Orientación de un diagnóstico.

Por ejemplo, en el área de la salud llegan muestras y se realizan análisis, identificaciones y aislamientos de *agentes patógenos, determinaciones de *carga viral o microbiana de *agentes patógenos en una determinada muestra, análisis de metales pesados en orina o en sangre cuando hay gente expuesta a ese tipo de elementos químicos, etc.

La actividad está tendiendo al diagnóstico molecular de las enfermedades, la información que aporte el *genoma humano va a ser trascendental para el manejo y aplicación de muchas técnicas en el laboratorio clínico.

El descubrimiento del *ADN en su fórmula molecular, va a permitir grandes tratamientos para el cáncer o el Sida.

Además, este profesional, por su capacidad para aplicar los procedimientos tecnológicos que han surgido a partir de las ciencias básicas modernas, constituye uno de los pilares principales para la investigación básica y aplicada en el área biomédica. Los desarrollos de la *biotecnología, las certificaciones de calidad biológica y química de productos exportables, el control de enfermedades en personas, animales y plantas.

Puede desempeñarse en hospitales, clínicas y laboratorios públicos o privados.

Mención Radiología y Física Médica

La radiología es la especialidad médica que se ocupa de generar imágenes del interior del cuerpo mediante diferentes técnicas y de utilizar estas imágenes para el diagnóstico y también para el control evolutivo de afecciones y el tratamiento de enfermedades. También se le denomina genéricamente radiodiagnóstico o diagnóstico por imagen.

Utiliza las siguientes técnicas:

Equipos de Rayos X

Equipos de Ultrasonografía (ecografía), que emplean los ultrasonidos para obtener imágenes del interior del cuerpo.

Tomografía Computarizada, que permite realizar exploraciones tridimensionales de todos los órganos del cuerpo incorporando a un tubo de rayos X giratorio y un potente ordenador que es capaz de reconstruir las imágenes.

Resonancia Magnética, cuyos equipos contienen potentes imanes capaces de generar campos magnéticos para obtener información sobre una muestra.

Comprende los principios físicos en los que se basa y cómo se adquiere la Imagen por Resonancia Magnética.

Planifica, ejecuta y evalúa diferentes exámenes, técnicas y procedimientos en los que se apoya el diagnóstico y el tratamiento de diferentes patologías.

Tiene a su cargo la dirección del trabajo demandado por el médico en la obtención del documento radiográfico del paciente. Conoce y con toda exactitud, cual es la posición adecuada de la región anatómica que corresponde radiografiar; domina con certeza los valores o medidas eléctricas que deberán actuar para alcanzar en cada caso una imagen correcta e ilustrativa y, por último, con la técnica fotográfica del revelado, procura obtener del film el resultado mejor para la finalidad buscada, la que será en todos los casos proporcionar al médico un elemento gráfico adecuado e indispensable para su diagnóstico.

Realiza el procesamiento de la información, como la elaboración y presentación de datos, construcción de gráficas e *histogramas, revelado de material fotográfico, procesamiento de la información por técnicas de computación, tratamiento y reconstrucción de imágenes *tomográficas.

Controla el cuidado de los equipos de manera que mantengan las condiciones necesarias para su correcto empleo y se eviten daños. Comunica de toda falla o anomalía comprobada en el instrumento.

Mención Oftalmología

Profesional ligado al estudio y tratamiento de alteraciones visuales de los pacientes.

El tecnólogo médico en esta especialidad relaciona, aplica y evalúa los conocimientos adquiridos sobre bioestructura, física oftalmológica, *fisiología y *fisiopatología ocular en el estudio y tratamiento *morfofuncionales del sistema *neurovisual y de las alteraciones visuales provocadas por enfermedades como la diabetes, sida, traumas, etc.

Aplica mediciones del grosor de la cornea (paquimetrías), presión intraocular (tonometría), realiza además labores de *tamizaje visual, actividades que consisten en mediciones de agudeza visual, exámenes sensoriales y motores, además de algunos tratamientos de corrección de desórdenes musculares, entre otros.

Mención Morfopsiopatología y Citodiagnóstico

Esta mención tiene por objetivo preparar profesionales que trabajen en el diagnóstico a través del estudio de células por medio de exámenes como *papanicolao y el análisis de *biopsias.

Posee conocimientos y habilidades adquiridas en las áreas de *histología, *histoquímica, *inmunocitoquímica, *biotecnología, anatomía patológica, microscopía electrónica, *citogenética y *citodiagnóstico.

Prepara el material *anatómico, biopsico y *autópsico para su estudio *histológico. Aplica técnicas de cortado, coloración, fijación y congelación de tejidos, logrando así laminas histológicas para ser observadas al microscopio a los efectos de realizar diagnósticos e investigaciones.

Puede ejercer sus funciones en instituciones públicas, Dpto. de Oncología de Facultades de Medicina, Institutos de *Oncología, Centros de lucha contra el Cáncer y en clínicas privadas.

Mención *Otorrinolaringología

El tecnólogo médico en esta especialidad relaciona, aplica y evalúa con conocimientos y habilidades adquiridas en las áreas del sistema auditivo, *sistema vestibular, *neurofacial y de la nariz, las diferentes técnicas, exámenes y procedimientos en los cuales se apoya la prevención, detección y/o tratamientos de la diversas patologías otorrinolaringológicas.

Campo Ocupacional

Hospitales
Consultorios
Clínicas privadas
Centros médicos de diagnóstico
Centros radiológicos
Laboratorios de investigación
Industria farmacéutica
Laboratorios clínicos
Industrias químicas
Laboratorios industriales
Industrias de alimentos

Centros dedicados al estudio del medio ambiente
Universidades
En cargos públicos en área de control de calidad
En el ejercicio libre de su profesión en consultas privadas.

Duración aproximada de los años de estudio

5 años

Principales asignaturas contempladas en el plan de estudios

Plan Común

Anatomía
Biología
*Histología
Química General y Orgánica
*Fisiología
*Bioquímica
Matemática
*Bioestadística
Física General
Introducción a la Tecnología Médica
Salud Pública
*Fisiopatología y *Patología General
Biología Celular
*Inmunología
Psicología Aplicada
Fundamentos de Farmacología
Técnicas Básicas de Enfermería

Mención Radiología (o Imagenología) y Física Médica

Técnica Radiológica (4 semestres)
*Física Aplicada (2 semestres)
*Física Nuclear
Protección Radiológica y *Dosimetría
Técnica y Mantenimiento de Equipos Radiológicos
Anatomía y *Patología Radiológica
*Anatomía Topográfica de Aplicación Radiológica
*Medicina Nuclear
Farmacología y Toxicología Médica
Epidemiología General
*Radioterapia
Administración Hospitalaria y Gestión en Salud
Legislación en Salud

Mención Morfofisiopatología y Citodiagnóstico

Histología
*Citogenética
Anatomía Patológica (2 semestres)
Técnica *Histológica
*Histoquímica
*Inmunocitoquímica
Microscopía Electrónica
*Citopatología Ginecológica
Citopatología no Ginecológica
Administración y *Salud Pública
Seminario de Aplicación en *Biología Molecular
Análisis de Proyectos de Investigación

Mención Oftalmología

Matemáticas Aplicadas
*Morfofisiología del Sistema Visual
*Fisiopatología del Sistema Visual
Métodos de Exploración del Sistema Visual (2 semestres)
Técnicas de *Estudio Campimétrico
*Terapia Visual
Exámenes Funcionales del Sistema Visual (2 semestres)
Vía Óptica
Óptica Aplicada
Formulación y Evaluación de Proyectos
Administración Hospitalaria y Gestión de Salud
Legislación en Salud

Mención Laboratorio Clínico, *Hematología y Banco de Sangre

Elementos de Enfermería
*Fisiopatología
Introducción a la *Parasitología
Epidemiología General
Bioquímica Clínica
Farmacología y *Toxicología Médica
Hematología General
Introducción a la Microbiología
Parasitología Humana
Diagnóstico Bioquímico
*Hematología Clínica
Diagnóstico Inmunológico por el Laboratorio

Microbiología Especial
Diagnóstico *Hematológico
*Inmunohematología
Diagnóstico Microbiológico
Diagnóstico Parasitológico
Banco de Sangre
Fundamentos de Administración en Servicios de Salud
Diagnóstico por el Laboratorio Clínico

Mención *Otorrinolaringología

Matemáticas Aplicadas
*Morfofisiopatología Otorrinolaringológica
*Neurología Aplicada
*Física Acústica
Estudio y Exploración de la Función Auditiva
*Inmitancia Acústica
Salud Ocupacional
Estudio y Exploración de la *Función Vestibular
Audífonos y Sistemas de Amplificación
Estudio y Exploración de la Función Nasal
Electrofísica Aplicada a la Exploración Otorrinolaringológica
Tecnologías de Información
Salud Pública y Epidemiología
Internado Clínico
Procesamiento Auditivo Central
Evaluación de las Alteraciones del Sueño
Diseño y Organización en Servicios de Apoyo en Tecnología Médica

Exigencias Curriculares

Niveles de Habilidad e Interés: 0, 1, 2, 3, 4

A continuación se ejemplifican estos niveles en una asignatura cualquiera.

0 *Nada de la asignatura. Esta asignatura siempre ha sido un gran problema para mí.*

1 *Algo de esta asignatura. Si es poca y directamente aplicada a la especialidad, no tendría problemas.*

2 *Estudiándola son superables sus problemas de operatoria o comprensión y aplicación.*

3 *Sin problemas de operatoria o comprensión y de aplicación, gusto por su aplicación pero no para entrar en un análisis e investigación profunda de ella misma.*

4 *Habilidad de operatoria o comprensión y de aplicación ,análisis profundo de ella misma y de su investigación.*

En Tecnología Médica:

Mención Bioanálisis Clínico, Hematología y Banco de Sangre

Nivel de Exigencia en Micro-Biología: 4

Nivel de Exigencia en Bioquímica: 4

Nivel de Exigencia Matemática: 2

Nivel de Exigencia en Física: 2

Mención Radiología y Física Médica

Nivel de Exigencia en Biología: 4

Nivel de Exigencia en Física: 3

Nivel de Exigencia en manejo de Instrumental Tecnológico: 3

Nivel de Exigencia Matemática: 2

Nivel de Exigencia en Química Orgánica: 2

Mención Oftalmología

Nivel de Exigencia en Biología: 4

Nivel de Exigencia en Física: 3

Nivel de Exigencia en manejo de Instrumental Tecnológico: 3

Nivel de Exigencia Matemática: 3

Nivel de Exigencia en Química Orgánica: 2

Mención Otorrinolaringología

Nivel de Exigencia en Biología: 4

Nivel de Exigencia en Física: 3

Nivel de Exigencia en manejo de Instrumental Tecnológico: 3

Nivel de Exigencia Matemática: 3

Nivel de Exigencia en Química Orgánica: 2

Mención Morfopsiopatología y Citodiagnóstico

Nivel de Exigencia en Micro-Biología: 4

Nivel de Exigencia en Bioquímica: 3

Nivel de Exigencia en Química Orgánica: 3

Nivel de Exigencia en Física: 2

Nivel de Exigencia Matemática: 2

Vocación, Habilidades e Intereses necesarios en el postulante a esta carrera.

Intereses.

Interés y curiosidad por la biología y la bioquímica
Espíritu científico
Interés científico-práctico
Motivación por la tecnología.
Valoración por el desempeño de un trabajo riguroso.
Interés por la manipulación de instrumental.

Habilidades.

Capacidad de Observación
Capacidad de análisis
Habilidades manuales
Agudeza visual y adecuada coordinación muscular
Capacidad de concentración

Vocación.

Un deseo de servicio y satisfacción personal por aportar a la salud de las personas.
O cualquier sueño o anhelo específico que se sienta involucrado u orientado hacia esta dirección.

Personalidad del postulante.

Paciente
Ordenado
Detallista
Metódico
Riguroso

Ámbito de trabajo

Urbano.
Trabajo en Laboratorios y/o ambiente hospitalario.

Carreras afines y relacionadas

Bioquímica, Químico Laboratorista, Biotecnología, Química y Farmacia, Ingeniería Biomédica, Bioingeniería.

****Glosario de Términos***

***ADN:** abreviatura de ácido desoxirribonucleico. Es una molécula gigante que contiene la información genética y hereditaria.

***Agentes patógenos:** microorganismos invasores del organismo que producen enfermedades, por ejemplo: Virus, bacterias, hongos, etc.

***Anatomía:** estudio de la conformación del cuerpo y de los órganos que lo componen.

***Anatómico:** relativo a anatomía.

***Anatomía Topográfica:** composición del cuerpo y de sus partes, por ejemplo las tres partes topográficas principales del cuerpo son: cabeza, tronco y extremidades.

***Autópsico: Autopsia:** examen anatómico del cadáver.

***Bioquímicos: Bioquímica:** parte de la química que estudia la composición y las transformaciones químicas de los seres vivos.

***Biopsia:** examen en el cual se toma muestra de tejido y se analiza microscópicamente.

***Biotecnología:** toda aplicación tecnológica que utilice sistemas biológicos y organismos vivos o sus derivados para la creación o modificación de productos o procesos aplicados a usos específicos.

***Carga viral o microbiana:** la carga viral o microbiana se refiere a la medida o nivel de contagio por un virus o microbio.

***Citogenética:** estudio de los cromosomas, su estructura y su herencia.

***Citodiagnóstico:** procedimiento diagnóstico basado en el examen de células contenidas en un tejido o en secreciones.

***Citopatología:** estados anormales de la célula.

***Dosimetría:** (relativo a dosificar) Estudio de la relación entre el grado de aplicación de una magnitud física y su efecto

***Estudio Campimétrico:** medición del campo visual de los ojos.

***Inmitancia Acústica:** este término indica el grado de aceptación del oído a una estimulación acústica, o lo que es lo mismo, en qué medida éste permite la transferencia de energía acústica.

***Física Acústica:** es la ciencia que investiga la forma como la energía sonora se transmite a través de los medios materiales de propagación como los efectos que en ella se producen.

***Física Nuclear:** parte de la física que estudia las propiedades y el comportamiento del núcleo del átomo.

***Fisiología:** ciencia que estudia las funciones biológicas de los seres vivos y sus partes.

***Fisiopatología:** rama de la *patología que estudia las alteraciones funcionales del organismo o de alguna de sus partes.

***Genoma humano:** conjunto de *genes de un organismo, el patrimonio genético que contiene información no sólo de las principales características hereditarias, sino también las alteraciones y enfermedades que podríamos sufrir a lo largo de nuestra vida. Mediante el conocimiento y localización de los genes se podrá intervenir sobre aquellos responsables de enfermedades.

***Gen:** unidad biológica de la herencia. Están ordenados a lo largo de la cadena de los cromosomas.

***Hematología:** estudio de la sangre.

***Hematología Clínica:** especialidad médica que se ocupa del estudio y tratamiento de los desórdenes que afectan a la sangre.

***Histogramas:** un histograma es un resumen gráfico de cómo varía un conjunto de datos.

***Histología:** ciencia que estudia los tejidos orgánicos, la estructura de las células su desarrollo y sus funciones.

***Histoquímica:** técnica que investiga la actividad química que ocurre en las células y los tejidos.

***Inmunocitoquímica:** es una técnica de diagnóstico celular.

Inmunología: parte de la Biología que se ocupa del estudio del Sistema Inmune, es decir, conjunto de órganos, tejidos y células que tienen como función el reconocer elementos extraños o ajenos y entregar una respuesta.

***Insumos:** todos los elementos humanos, técnicos, tecnológicos, financieros y de información requeridos para desarrollar las actividades de un proyecto.

***Inmunohematología:** acción del *sistema inmune en la sangre.

***Sistema Inmune:** conjunto de órganos, tejidos y células que tienen como función el reconocer elementos extraños o ajenos y entregar una respuesta.

***Medicina Nuclear:** área especializada de la radiología que utiliza cantidades muy pequeñas de sustancias radioactivas para examinar la función y estructura de un órgano.

***Morfofisiopatología:** una visión general del proceso salud-enfermedad a través de la comprensión del funcionamiento normal del organismo humano, de su estructura y función de sus componentes elementales, condición indispensable para diferenciar un organismo enfermo.

***Morfofuncionales:** estudia las modificaciones o transformaciones que experimentan los seres orgánicos.

Morfología: estudia la forma de los seres orgánicos y de las modificaciones o transformaciones que experimenta. (Morfo = forma).

***Morfofisiología del Sistema Visual:** estudio de las estructuras oculares y funciones que ellas cumplen.

***Neurofacial:** terminales nerviosos faciales.

***Neurología:** estudio del sistema nervioso y de sus enfermedades.

***Neuroradiología:** técnica que permite estudiar lesiones e incluso tratarlas directamente, logrando prescindir de una intervención quirúrgica.

***Neurovisual:** terminales nerviosos del sistema ocular.

***Oncología:** especialidad médica que estudia los tumores benignos y malignos.

***Otorrinolaringología:** estudio de las enfermedades del oído, la nariz y la garganta.

***Papanicolao:** el examen del papanicolao es una prueba para detectar el cáncer del cuello uterino, así como la presencia de alguna enfermedad de transmisión sexual.

***Parasitología:** la parasitología es una rama del conocimiento que estudia los organismos parásitos y los efectos que éstos producen.

***Patología:** estudio de las enfermedades, como procesos o estados anormales debido a causas conocidas o desconocidas.

***Radioterapia:** método que emplea formas de radiación para el tratamiento de los tumores.

***Recursos humanos:** se le llama recursos humanos al conjunto de los empleados o colaboradores de una organización.

***Salud Pública:** son los esfuerzos colectivos destinados a proteger, promover y restaurar la salud de los habitantes de una comunidad.

***Biología Molecular:** rama de la biología que se dedica al estudio de la estructura molecular y sus propiedades.

***Sistema vestibular:** parte del oído interno formada por los conductos semicirculares y los sacos llamados sáculo y máculo que sirve para la percepción de posición, aceleración y equilibrio.

***Terapia:** tratamiento de las enfermedades.

***Terapia Visual:** tratamiento de las enfermedades visuales.

Tomografías: la tomografía es una técnica radiográfica que permite la visión más precisa de ciertas alteraciones esqueléticas.

***Toxicología Médica:** la toxicología es una rama de la medicina que estudia los efectos de las toxinas o venenos vegetales, animales y minerales, tanto como tratamiento o intoxicación.

Más carreras en:

<http://www.mi-carrera.com/CarrerasProfesionales.html>



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons.
"Perfiles Profesionales" – Orientación Vocacional, Vocación vs. Carrera
<http://www.mi-carrera.com>
Email: patricia.micarrera@gmail.com
Chile