

## LA PLATA,

**VISTO** el Expediente N° 5801-2.021.469/02 Alc.2 por el cual la Dirección Provincial de Capacitación para la Salud y la Dirección de Capacitación de Técnicos de la Salud dependientes del Ministerio de Salud de la Provincia de BUENOS AIRES, elevan a consideración el Diseño Curricular de la Carrera de Tecnicatura Superior en Tecnología en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos; y

### **CONSIDERANDO:**

Que la Provincia de BUENOS AIRES debe asegurar una sólida formación que responda las demandas de los diversos sectores productivos;

Que ante reiteradas consultas realizadas por las Instituciones, en función de la implementación del Diseño Curricular aprobado por RESOLUCIÓN N°00044/03, se realizó un proceso de revisión y ajuste en el presente ciclo lectivo;

Que participaron en el análisis del Diseño Curricular representantes del Ministerio de Salud, de la Dirección Provincial de Gestión Privada, de la Dirección de Educación Superior y de la Comisión de Diseños Curriculares;

Que analizada la propuesta, la Comisión de Diseños Curriculares consideró necesario mantener reuniones con representantes de instituciones involucradas, con el objeto de realizar ajustes y consensuar aspectos del Diseño Curricular en proceso de implementación;

Que el proyecto tiende a la formación de recursos humanos con competencia para desempeñarse en un sector dinámico y demandante de profesionales altamente capacitados para las diversas Áreas Ocupacionales;

Que el proyecto curricular tiene como objetivo brindar una formación a los futuros tecnólogos acorde a las actuales necesidades de salud de la Provincia de BUENOS AIRES, en el marco de la transformación educativa;

///

//-2-

Que el documento curricular presenta espacios de formación comunes a todas las carreras de Tecnología en Salud, pretendiendo brindar una formación integral a los futuros tecnólogos;

Que la misma se encuadra en la RESOLUCIÓN N° 3804/01 en cuanto a estructura y cargas horarias;

Que los alumnos que hayan iniciado su cursada por el Diseño Curricular aprobado por la RESOLUCIÓN N° 469/93, en relación a los derechos adquiridos, finalizarán sus estudios por dicho Diseño;

Que el Consejo General de Cultura y Educación aprobó el despacho de la Comisión de Diseños Curriculares en Sesión de fecha 23-X-03 y aconseja el dictado del correspondiente acto resolutivo;

Que en uso de las facultades conferidas por el ARTICULO 33 inc.u) de la LEY 11612, resulta viable el dictado del pertinente acto resolutivo;

**Por ello,**

**EL DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACION**

**R E S U E L V E**

**ARTICULO 1°:** Derogar la RESOLUCIÓN N° 00044/03 que aprueba la Carre-----  
----- ra Tecnicatura Superior en Tecnología en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos y toda otra norma que se oponga a la presente.

**ARTICULO 2°:** Aprobar a partir del ciclo 2003 el Diseño Curricular de la Carre-----  
----- ra Tecnicatura Superior en Tecnología en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos, cuya Estructura Curricular, Expectativas de Logro, Contenidos, Correlatividades y Condiciones de Implementación, obran como ANEXO I de la presente RESOLUCION y que consta de 20 (VEINTE) fojas, para su implementación a partir del ciclo lectivo 2003.

///

///-3-

**ARTICULO 3°:** Establecer que los alumnos que hayan iniciado su cursada por el ----  
----- Diseño Curricular aprobado por la RESOLUCIÓN N° 469/93 finalizarán  
sus estudios por dicho Diseño.

**ARTICULO 4°:** Determinar que a la aprobación de la totalidad de los Espacios ----  
----- Curriculares pertinentes del Diseño referido en el ARTÍCULO 2°, co-  
rresponderá el título de Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de  
Análisis Clínicos.

ARTICULO 5°: Establecer que la presente RESOLUCION será refrendada ----  
----- por el señor Vicepresidente 1° del Consejo General de Cultura y Edu-  
cación.

ARTICULO 6°: Registrar esta RESOLUCION que será desglosada para su -----  
----- archivo en la Dirección de Coordinación Administrativa, la que en su  
lugar agregará copia autenticada de la misma; comunicar al Departamento Mesa  
General de Entradas y Salidas; notificar al Consejo General de Cultura y Educa-  
ción; a la Subsecretaría de Educación; a la Dirección Provincial de Educación de  
Gestión Estatal; a la Dirección Provincial de Educación de Gestión Privada; a la  
Dirección de Educación Superior y al Ministerio de Salud de la Provincia de BUE-  
NOS AIRES.

vaa.

RESOLUCION N°5140

**ANEXO**

**CARRERA**

**TECNICATURA SUPERIOR EN  
TECNOLOGÍA EN SALUD CON  
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO  
DE ANÁLISIS CLÍNICOS**

**TÍTULO**

**Tecnólogo en Salud  
con Especialidad en  
Laboratorio de Análisis Clínicos**

**NIVEL: Terciario**

**MODALIDAD: Presencial**

**DURACIÓN: TRES (3) años**

**CARGA HORARIA DE LA CARRERA: 2048 horas**

**REQUISITOS DE INGRESO: Nivel Medio o Polimodal Completo**

**PROVINCIA DE BUENOS AIRES**

**AUTORIDADES PROVINCIALES**

**GOBERNADOR**  
ING. FELIPE SOLÁ

**DIRECTOR GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN**  
PROF. MARIO N. OPORTO

**SUBSECRETARÍA DE EDUCACIÓN**  
PROF. DELIA MÉNDEZ

**SUBSECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN**  
LIC. JOSÉ IGNACIO ORTÍZ AMAYA

**AUDITORÍA GENERAL**  
CDOR. HORACIO LANDREAU

**CONSEJO GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN**

***VICEPRESIDENTE 1°***  
PROF. JORGE AMEAL

***VICEPRESIDENTE 2°***  
PROF. LUIS JULIO RIVERA

***CONSEJEROS MIEMBROS***  
PROF. MARÍA MÓNICA CABALLERO  
PROF. CARLOS ALEJANDRO CEBEY  
PROF. SUSANA TERESA CIANCAGLIN  
PROF. MARÍA MARTA DIAZ  
PROF. MARÍA CRISTINA GONZÁLEZ  
PROF. CRISTINA GLORIA MONTENEGRO  
PROF. SILVINA ANDREA NANNI  
PROF. GUSTAVO RUBÉN SOBRERO

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DE GESTIÓN ESTATAL**  
DIRECTOR: PROF. SERGIO PASOS

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE EDUCACIÓN DE GESTIÓN PRIVADA**  
DIRECTOR: PROF. JUAN ODRIÓZOLA

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR**  
DIRECTOR: PROF. DANIEL LAURÍA

**CONSEJO GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN**

**COMISIÓN DE DISEÑOS CURRICULARES**

PRESIDENTE: PROF. LUIS JULIO RIVERA

SECRETARIO: PROF. SILVINA ANDREA NANNI

PROF. JORGE AMEAL

PROF. MARÍA MÓNICA CABALLERO

PROF. CARLOS ALEJANDRO CEBEY

PROF: CRISTINA GLORIA MONTENEGRO.

**COORDINADORES GENERALES**

**CONSEJERO GENERAL DE CULTURA Y EDUCACIÓN**

PROF. LUIS JULIO RIVERA

**DIRECTORA TÉCNICO-PEDAGÓGICO DE LA DIRECCIÓN PROVINCIAL**

**DE EDUCACIÓN DE GESTIÓN PRIVADA**

LIC.. CELIA MENOYO

**DIRECTOR DE EDUCACIÓN SUPERIOR**

PROF. DANIEL LAURÍA

**EQUIPO PERMANENTE DE COLABORADORES**

**Asesores del Consejo General de Cultura y Educación**

PROF. MIGUEL GONZÁLEZ - PROF. ANA MARÍA LACASIA

LIC.. DANIEL TAVERNA - PROF. JOSÉ PEREIRO

PROF. DIEGO MADOERY - PROF. MARÍA LIDIA VILLARROEL

**Asesoras del Nivel Superior de la Dirección Provincial  
de Educación de Gestión Privada**

LIC. ANA MARÍA DORATO- LIC. CRISTINA BERDINI

**Asesora de Educación Superior**

PROF. MARTA PFEFFER

**Equipo Técnico de la Dirección de Educación Superior**

PROF. ANA MARÍA LAGARDE - PROF. INÉS GAETE

**Relatora de la Comisión de Diseños Curriculares**

Lic. María Cristina ECHEZARRETA

**DIRECCIÓN PROVINCIAL DE CAPACITACIÓN PARA LA SALUD**  
**DIRECCIÓN DE CAPACITACIÓN DE TÉCNICOS DE LA SALUD**

***EQUIPO TÉCNICO***

LIC. CHA, RITA TERESITA  
PROF. CHABAT, PATRICIA IRENE  
PROF. D'ASSARO, ADRIANA ELISABET MARÍA  
PROF. DOMINGUEZ, NORMA  
INST. EPÍSCOPO, ALICIA ZULEMA  
DRA. FITTIPALDI, MÓNICA ELSA  
TCO. RAD. FURLAN, MARIANO  
DRA. GEMINIANI, ROSA EMA  
TCA. EN HEMOT. MARCHIONNI, SUSANA LIGIA  
TCA. EN LAB. MEDINA, PATRICIA MIRTA  
DRA. MORALES, MARÍA DEL CARMEN  
TCA. PREP. HIST. NUÑEZ, SILVIA INÉS  
DRA. PABLO, ZULMA MABEL  
PROF. PALADINI, SILVIA PATRICIA  
TCA. EN HEMOT. RUBEN, LILIANA BEATRIZ  
TCA. SODINOFF, GRACIELA NOEMÍ  
TCA. RAD. VELAZQUEZ, ÉLIDA GRACIELA  
TCA. RAD. VEGA, STELLA MARIS  
INST. VILLEGAS, ALICIA MABEL  
DRA. WYNNE, HILDA BEATRIZ  
LIC. ZAIDMAN, MARGARITA TERESA

***COORDINACIÓN DEL EQUIPO TÉCNICO***

DRA. WYNNE, HILDA BEATRIZ

***COORDINACIÓN GENERAL***

LIC. BOVISIO, MARCELA  
TEC. VENTAFRIDDA, RAFAEL

***APOYO TÉCNICO DOCENTE***

SRTA. PADRÓS, ANALÍA MARTA





## 1- INTRODUCCIÓN

El presente trabajo se sustenta en lo establecido por la Ley Federal de Educación 24.195, la Ley de Educación Superior 24.512, la Ley Provincial de Educación 11.612 y los acuerdos celebrados por la Provincia en el ámbito del Consejo Federal de Cultura y Educación para la transformación educativa.

En tal sentido, y según lo establecido en la Resolución 187/00 de la Dirección General de Cultura y Educación, se hace necesario adecuar el accionar de las instituciones involucradas en la formación de los recursos humanos técnicos, a fin de que las acciones de formación que se desarrollen no colisionen con las normativas instituidas y no ocasionen inconvenientes irreparables en las oportunidades laborales.

La formación de Tecnólogos de la Salud constituye una problemática sumamente compleja, dado que debe realizarse necesariamente desde los espacios de Salud y Educación.

Por tal motivo y en el marco de la articulación entre la Dirección General de Cultura y Educación y el Ministerio de Salud, se procedió a realizar la transformación curricular de las Carreras de Tecnología en Salud.

Dicha transformación, resulta indispensable, atento a los avances tecnológicos y a la complejidad de las prácticas profesionales, que hacen necesario encarar una formación con sustento en el conocimiento científico-técnico y una fuerte articulación teoría-práctica.

Los cambios producidos en el sector salud, orientan el perfil profesional de los egresados de las Carreras de Tecnología en Salud, los cuales fueron debidamente expresados en los Lineamientos Generales para la Transformación Curricular, elaborados por la Dirección Provincial de Capacitación para la Salud, y aprobados en el anexo I de la Res. 187/00.

En dichos lineamientos generales se establece que la Provincia demanda un perfil de formación, donde el egresado sea un profesional no universitario de la salud, comprometido socialmente con la actividad que realice, entendiendo a la misma desde el trabajo interdisciplinario y con una visión globalizadora de su producción, la que permitirá la organización de estrategias sanitarias tendientes al mejoramiento de la calidad de vida de la población.

En este sentido, el proyecto curricular de la Carrera de Tecnología en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos, tiene como objetivo brindar una formación a los futuros tecnólogos acorde a las actuales necesidades de salud de la provincia de Buenos Aires, en el marco de la transformación educativa.

En este documento curricular se presenta la propuesta de formación básica que articula con el Espacio de la Formación Específica, comunes para todas las carreras de Tecnología en Salud, y la especialidad de Laboratorio de Análisis Clínicos, pretendiendo brindar una formación integral para los futuros tecnólogos.

## 2- FUNDAMENTACIÓN

En función de lo aprobado por la Resolución 187/00, de la Dirección General de Cultura y Educación, donde se enuncian los lineamientos generales para la Transformación Curricular de las Carreras de Técnicos de la Salud, se realizará una breve descripción de los espacios que la conforman, en el marco de la citada Resolución.

En virtud de lo expresado en la misma:

*...La transformación curricular centrará su eje en la formación de recursos humanos altamente calificados, con una mirada crítica y reflexiva de la realidad socio-sanitaria...*

*...Se propiciará una formación estrechamente integrada al campo de las prácticas sociales en el ámbito de la salud...*

Podemos afirmar:

Que la clásica estructura disciplinar que se ha implementado en los diferentes tipos de carreras de formación, hoy resulta desactualizada. El avance de las diferentes disciplinas y la complejidad de las situaciones a la que se enfrentan los sujetos, exigen miradas multirreferenciales, que necesitan de los diferentes soportes conceptuales que aportan las disciplinas involucradas. Es por ello que la tendencia actual consiste en estructurar los contenidos de las diferentes disciplinas de procedencia sobre una situación que las organice, articule y les de sentido.

Por ello se trata de construir una propuesta que incluya en cada área de formación un intento de dar respuesta a los desafíos cotidianos de la realidad sanitaria, desde una perspectiva global y multirreferencial que supere la tradicional dicotomía entre teoría-práctica, propiciando la integración entre ambas, facilitando la resignificación de la práctica a partir de la teoría, y el enriquecimiento de la teoría a partir de la experiencia práctica.

## 3- PERFIL DEL TECNÓLOGO EN SALUD

Profesional no universitario de la Salud que, desde una formación centrada en el proceso tecnológico, participa en los procesos de gestión y atención de la salud, realizando los **procesos técnicos específicos** de su especialidad contribuyendo, de este modo, a la promoción de la salud, a la prevención de enfermedades, al diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación de la persona, familia y comunidad.

A través del trabajo interdisciplinario en el equipo de salud, realiza actividades intra, extra e interinstitucionales relacionadas con su práctica específica y con el desarrollo de su profesión y participa en investigación y educación permanente en salud.

Como Tecnólogo en Salud su práctica profesional está caracterizada por una actitud reflexiva, crítica, ética y humanística basada en una concepción integral del hombre propendiendo a mejorar la calidad de vida de la población.

Este perfil de formación, de carácter general, se complementa con cada uno de los perfiles enunciados en

cada una de las carreras de Tecnología en Salud, según las distintas especialidades.

### **3.1- ÁREA OCUPACIONAL**

El Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos desarrollará su ejercicio como profesional no universitario en los siguientes ámbitos según el marco legal vigente.

- Sistema de Salud–Subsector Público, Privado, y Obras Sociales en todos los niveles de atención y Programas Sanitarios.
- Sistema Educativo de Gestión Pública y Privada.
- Organizaciones No Gubernamentales (O.N.G.) y Gubernamentales.
- Establecimientos Industriales.
- Empresas.
- Otras Organizaciones.

### **3.2- ÁREAS DE COMPETENCIA**

**1) Realizar los procesos técnicos específicos contribuyendo a la promoción de la salud, a la prevención de enfermedades, a la realización del diagnóstico y/o tratamiento, a la recuperación y rehabilitación de la persona, familia y comunidad.**

#### **SUB ÁREAS DE COMPETENCIA**

- a) Organizar, preparar y/o acondicionar los elementos e insumos necesarios para los procesos técnicos específicos.
- b) Realizar los procedimientos técnicos específicos y verificar los resultados obtenidos.
- c) Cumplir y verificar el cumplimiento de las normas de bioseguridad.
- d) Informar oportunamente a quien corresponda el resultado de su trabajo.

**2) Contribuir a la gestión de la calidad de los procesos de atención en los que interviene.**

#### **SUB ÁREAS DE COMPETENCIA**

- a) Realizar el control de calidad de los insumos, del equipamiento, del instrumental, de las técnicas utilizadas y de los productos obtenidos.
- b) Integrar programas de gestión de calidad.

**3) Participar en los procesos de gestión y administración de su área ocupacional específica.**

#### **SUB ÁREAS DE COMPETENCIA**

- a) Participar en la planificación de los procesos de trabajo.
- b) Participar en la organización y administración de los recursos materiales y humanos pertinentes.
- c) Registrar y evaluar la información referente a los procesos a su cargo.

**4) Integrar el equipo de salud a fin de desarrollar el trabajo interdisciplinario en los ámbitos extra e interinstitucionales, interjurisdiccional, interregional e internacional.**

#### **SUB ÁREAS DE COMPETENCIA**

- a) Integrar grupos de trabajo intra e interinstitucionales, interjurisdiccionales, interregionales e internacionales inherentes a su especialidad.
- b) Participar en Planes y Programas Sanitarios.

**5) Promover y participar en los procesos de educación en salud.**

#### **SUB ÁREAS DE COMPETENCIA**

- a) Organizar y participar en programas y acciones de educación permanente.
- b) Participar en los proyectos educativos de los Recursos Humanos de la especialidad.
- c) Programar acciones educativas individuales y colectivas para la promoción y prevención en salud.

**6) Participar en los procesos de investigación disciplinar e interdisciplinar.**

#### **SUB ÁREAS DE COMPETENCIA**

- a) Investigar la aplicación de tecnologías en el área.
- b) Investigar en relación a la innovación y exploración de procedimientos técnicos específicos aplicables para el diagnóstico y tratamiento, en las diversas especialidades.
- c) Intervenir en investigaciones interdisciplinarias.

## **4- EXPECTATIVAS DE LOGRO PARA EL TECNÓLOGO EN SALUD**

- *Análisis de los condicionamientos históricos, sociales, políticos que caracterizan la realidad del sistema de salud en el que se inscribe su práctica profesional no universitaria.*

- *Reconocimiento de las necesidades de compromiso y responsabilidad, para el desempeño profesional del tecnólogo, consolidando una actitud ética.*
- *Capacidades para intervenir en situaciones de trabajo interdisciplinario, aportando y articulando sus conocimientos específicos con los saberes del resto del equipo de trabajo.*
- *Selección y aplicación de procedimientos técnicos pertinentes, sosteniendo una actitud ética en su trabajo.*
- *Capacidad para actuar en situaciones comunicativas diversas: con los pacientes, con la comunidad y los profesionales, utilizando distintas estrategias de intervención.*
- *Intervención en acciones interdisciplinarias en planes de promoción, prevención, asistencia y rehabilitación en salud desde su especialidad.*
- *Aplicación de los conocimientos profesionales específicos en situaciones de investigación, demostrando capacidad para interactuar tomando las decisiones adecuadas.*
- *Capacidades para el diseño y la innovación creativa en el desarrollo de una técnica.*
- *Diseño, desarrollo y evaluación de acciones de educación permanente referidas a la temática de su área, a partir de un análisis de necesidades de formación y/o actualización, acorde con los contextos políticos–sociales–científicos–tecnológicos–institucionales.*
- *Capacidad para la conformación de equipos, con el propósito de interactuar con otros grupos o instituciones de la comunidad a favor de la calidad de vida de la población.*

## 5- DE LA ORGANIZACIÓN CURRICULAR

El proceso de diseño curricular de las Carreras de Tecnología en Salud se elabora en consonancia con el perfil profesional y las áreas de competencia, integrado y diferenciado en cada una de las respectivas especialidades.

Se adopta el modelo de organización areal de los contenidos, desde una perspectiva interdisciplinaria, centrado en la construcción del rol del Tecnólogo en Salud.

La carrera tiene una duración de tres 3 (tres) años, con una carga horaria total de 2048 horas, para la especialidad de Laboratorio de Análisis Clínicos.

La estructura curricular contempla la definición de los siguientes espacios de formación:

- Espacio de la Formación Básica
- Espacio de la Formación Específica
- Espacio de la Práctica Profesional
- Espacio de Definición Institucional

La organización curricular alcanza su definición a partir de la implementación de dos criterios de organización:

**Primer criterio:** selecciona y organiza los contenidos básicos comunes, constituyentes del marco teórico referencial de la Tecnología en Salud. El mismo le confiere sentido y significado al proceso de formación del Tecnólogo en Salud y permite la definición del Espacio de la Formación Básica y Específica, común a las carreras de Tecnología en Salud en sus diversas especialidades.

**Segundo criterio:** orienta la selección y organización de los contenidos específicos, orientativo para el desarrollo de las especialidades de las Carreras de Tecnología en Salud. Permite la definición del Espacio de la Formación Específica, correspondiente a cada una de las especialidades.

Dichos criterios de organización de los contenidos correspondientes de los espacios de formación se mantiene en el tercer año de la carrera.

La organización curricular planteada propicia el reconocimiento de los Espacios de la Formación Básica, Específica y de la Práctica Profesional correspondiente a la Carrera de Tecnología en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos y posibilita la incorporación del ingresante a la formación básica y específica, común a todas las carreras de Tecnología en Salud, ingresándose a la especialidad a partir del segundo año de la carrera.

El alumno egresa de la carrera con el título de *Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos*, de acuerdo al trayecto curricular aprobado.

## 6- ESPACIOS DE FORMACIÓN

En concordancia con la definición que se establece en la Resolución 3804/01 acerca de los Espacios de Formación, se explican a continuación los alcances que definen y orientan el proceso de formación de los Tecnólogos en Salud.

La articulación curricular está prevista en cuatro espacios, los cuales abarcarán contenidos mínimos a desarrollar durante los tres años de duración de la carrera.

### Espacios de Formación

- Espacio de la Formación Básica
- Espacio de la Formación Específica
- Espacio de la Práctica Profesional
- Espacio de Definición Institucional (E.D.I.)

## 6.1. ESPACIO DE LA FORMACIÓN BÁSICA

Este espacio permite la estructuración de los contenidos que orientan la Formación Básica de las carreras de Tecnología en Salud y la construcción de saberes para el análisis y la comprensión de la realidad socio-sanitaria en sus múltiples dimensiones.

Su desarrollo a partir del primer año de la carrera favorece la apropiación de estructuras conceptuales interdisciplinarias básicas, para abarcar e interpretar los diversos contextos en los que se inscribe la práctica en salud y diferenciar los procesos tecnológicos constitutivos y constituyentes de los sujetos y objetos de estudio de salud.

Posibilita la adquisición de una sólida formación contextual y técnica, a partir del desarrollo de habilidades para intervenir en los procesos de investigación, planificación, ejecución y evaluación de la práctica de las Tecnologías en Salud, en los distintos niveles de atención y como integrante del equipo de salud.

Este Espacio intenta articular en sus módulos aquellos conceptos que siendo comunes a todas las especialidades, sirven de sustento teórico-práctico para ser retomados, con criterio de complejidad creciente, en los Espacios de la Formación Específica y de la Práctica Profesional.

Las áreas modulares que conforman este Espacio son las siguientes:

### ÁREAS MODULARES:

- La Salud como Producto Social
- Construcción del Conocimiento en Salud

#### 6.1.1 ÁREA MODULAR: LA SALUD COMO PRODUCTO SOCIAL

Es propósito del área, establecer las bases para conceptualizar la salud como producto social, contextualizada en el marco de políticas públicas que determinan modelos de atención sanitaria. Introduce al Tecnólogo en Salud en el campo de conocimiento y en los ámbitos de acción de la salud pública y lo prepara para el reconocimiento y valoración de los principios éticos, humanistas, científicos, sociales, culturales y tecnológicos, constituyentes de la práctica en salud, a nivel de la población y del servicio de salud.

Este área modular brinda herramientas conceptuales y metodológicas para la gestión de los procesos, recursos y servicios, con miras a la calidad en el marco de los principios éticos que orientan el desarrollo de la profesión, comprendiendo y aplicando las normas de seguridad e higiene vigentes.

Contribuye de este modo a la necesaria optimización del contexto laboral y al fortalecimiento del desarrollo personal y social, valorando e incentivando su participación en los procesos de educación permanente en salud.

Los módulos que conforman el área son los siguientes:

MÓDULOS
Salud Pública Organización y Gestión de los Servicios de Salud Seguridad e Higiene Bioética

#### 6.1.2 ÁREA MODULAR: CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN SALUD

El conocimiento, en tanto relación del sujeto social y colectivo y la realidad, históricamente construida; requiere del debate en torno al papel de la ciencia y sus problemas epistemológicos.

Este área modular, con el resto de las que conforman este Espacio de Formación Básica, es de relevancia para el posicionamiento del Tecnólogo en Salud, particularmente en relación a la manera de contribuir a la producción de conocimientos y a la elaboración de marcos referenciales desde donde pueda pensarlo; definiendo el papel de la investigación en el marco de las ciencias y las Tecnologías en Salud.

Desde esta perspectiva es necesaria la consideración de las ideologías, circunstancias socio-político-culturales y el sentido de sus consecuencias en el campo tecnológico y la vida cotidiana.

En el área modular coexisten como herramientas que contribuyen a la producción de conocimientos, el inglés y la informática.

MÓDULOS
Metodología de la Investigación Investigación en Servicios de Salud Informática

## 6.2. ESPACIO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

Este espacio permite la estructuración de los contenidos para la formación específica del Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos.

Se desarrolla articulado al Espacio de la Formación Básica, desde la perspectiva de los procesos tecnológicos en salud y sobre la base de los procesos tecnológicos específicos que permiten integrar y diferenciar las especialidades desarrolladas.

Incluye los contenidos específicos de la ciencia y la tecnología y de la especialidad de Laboratorio de Análisis Clínicos, favoreciendo la construcción de estructuras conceptuales para la interpretación y explicación del quehacer y las implicancias teórico-prácticas de su intervención en los diversos ámbitos de la práctica institucional en salud.

Se constituye para profundizar la comprensión de los procesos de salud-enfermedad-atención, a partir del análisis del contexto institucional de los procesos de trabajo, en concordancia con los avances científicos-tecnológicos que responden a las necesidades de salud de la población y contribuyen a la definición del perfil profesional del Tecnólogo en la especialidad.

Se considera que el Tecnólogo en Salud desarrolla su práctica en servicios de salud, formando parte de la compleja trama de producción del servicio, realizando los procesos de su especialidad y resignificando su rol a la luz de la lógica de la salud como servicio público.

Estos contenidos están determinados desde la tecnología en salud y cada una de las especialidades planteadas en este primer ordenamiento curricular de las Carreras de Tecnología en Salud, quedando abierto este Espacio de la Formación Específica para el desarrollo de otras especialidades que surjan de acuerdo a las necesidades del sistema de salud.

El Espacio de la Formación Específica está definido por las siguientes áreas modulares:

### ÁREAS MODULARES

- Ciencia y Tecnología en Salud
- Especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos

#### 6.2.1 ÁREA MODULAR: CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN SALUD

Este área modular se planifica con el objeto de favorecer la apropiación de conceptos inherentes al campo de las ciencias y la tecnología, en estrecha relación con la dimensión de la vida, la salud humana y los procesos tecnológicos en salud.

Favorece el desarrollo del pensamiento científico y tecnológico a partir de la comprensión del proceso de desarrollo humano como un todo estructurado y complejo, en directa relación con el ambiente físico, natural y social.

Intenta articular en sus módulos aquellos contenidos que siendo comunes a todas las especialidades, sirven de sustento teórico de las prácticas en servicio de las especialidades y orienten la definición del perfil del Tecnólogo en Salud en los diferentes niveles del sistema de atención de la salud.

De esta manera se posibilita la visión integral para orientar la formación del Tecnólogo en Salud.

Los módulos que conforman el área son los siguientes:

MÓDULOS
Biología I y II Fundamentos Básicos de las Ciencias Exactas Procesos Tecnológicos en Salud I Procesos Tecnológicos en Salud II

## 6.3. ESPACIO DE LA PRÁCTICA

El presente Espacio completa la amplitud en la formación prevista por las áreas anteriores. En el mismo se intentará articular los contenidos conceptuales y actitudinales con los procedimentales más específicos de su ámbito de inserción laboral.

Todos los aspectos involucrados en el desarrollo de esos contenidos se pondrán en acción, atravesados por situaciones de práctica concreta, que favorecerán la concientización del ejercicio profesional.

Este Espacio intenta, además propiciar momentos de reflexión y revisión posteriores, sobre cada práctica concreta, en los cuales los estudiantes junto a sus instructores revisarán minuciosamente la misma, haciendo uso de todos los aportes teóricos disponibles y que han sido desarrollados en otros espacios. Se intentará, asimismo, la contextualización de la práctica en la realidad socio-sanitaria concreta.

De esta forma, la práctica deja de ser un espacio puramente *procedimental*, con técnicas específicas solamente, sino que contará con el apoyo de sus soportes teóricos.

El diseño de la secuencia didáctica que sostiene este espacio podría explicitarse en tres momentos diferenciados entre sí, tanto por su inserción temporal como por las competencias que pone en juego; pero que se encuentran sustentados y articulados por aspectos teóricos. En un primer momento aparece el concepto teórico *puro*, aquel que servirá de base para comprender los procesos técnicos que se emprenderán posteriormente. En el segundo momento, la práctica en sí misma, es observada por los alumnos y explicada por el docente. En este momento se entrecruzan los aspectos procedimentales con los conceptuales que le dan sentido. Este momento continúa con un espacio dedicado a la reflexión, al análisis sobre la técnica y su permanente referencia a lo teórico. A fin de lograr la integración de estos momentos se propone la puesta en práctica (de cada uno de los métodos y técnicas de su competencia) orientada y discutida con el docente.

Para completar la secuencia se hace necesario que el alumno se aproxime en una forma más integrada a la realidad sanitaria y a la de aquellos espacios propios del ejercicio profesional. Por ello el tercer momento se conforma con espacios de permanencia, progresivamente más prolongada, en los ámbitos propios del espectro laboral de incumbencia. Allí el docente acompañará el proceso de forma que se obtenga una visión más real de las situaciones diversas que allí suceden.

Los momentos enunciados anteriormente tendrán como referente permanente las pautas establecidas por la ética profesional, asignándole sentido y significación a la práctica. Estos conceptos no sólo actúan enmarcando la práctica sino, que además, fortalecen el rol profesional del Tecnólogo en Salud.

## **7- DE LA TRANSVERSALIDAD**

El diseño curricular, en sus distintos espacios es atravesado por ejes temáticos que se configuran en contenidos transversales de todo el proceso de formación, motivo por el cual deberán ser integrados en forma continua al desarrollo modular.

Los ejes prioritarios son: la relación Tecnología y Salud y la Ética Profesional.

- Se considera a la relación Tecnología y Salud como eje transversal y base epistemológica dado que atraviesa los diversos espacios curriculares y requiere un proceso de construcción conceptual permanente, individual y colectiva en complejidad creciente y abordado desde las diferentes disciplinas, de manera tal que el egresado pueda inscribir su práctica profesional en el sistema de salud, conforme al nuevo perfil del tecnólogo en salud, a partir de los procesos tecnológicos en salud de cada una de sus especialidades.
- Los espacios de formación constituyen un ámbito, por excelencia, para la transmisión de los valores socialmente aceptados. Se espera formar sujetos comprometidos, capaces de ejercer con ética su profesión.
- La dimensión transversal de la ética, en la formación del tecnólogo, deberá tener en cuenta el desplazamiento del énfasis depositado en lo normativo, instrumental y técnico hacia la creatividad y el compromiso en la toma de decisiones; dicho compromiso requiere de una mirada que articule la libertad frente a las situaciones de intervención con los contratos que condicionan esas situaciones.

## CUADRO DE ÁREAS MODULARES POR ESPACIOS DE FORMACIÓN

### ESPACIO DE LA FORMACIÓN BÁSICA

ÁREA MODULAR	MÓDULOS
LA SALUD COMO PRODUCTO SOCIAL	Salud Pública Organización y Gestión de los Servicios de Salud Seguridad e Higiene Bioética
CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO EN SALUD	Metodología de la Investigación Investigación en Servicios de Salud - Informática - Inglés

### ESPACIO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

ÁREA MODULAR	SUBÁREAS MODULARES
CIENCIA Y TECNOLOGÍA EN SALUD	Biología I y II Fundamentos Básicos de las Ciencias Exactas Procesos Tecnológicos en Salud I Procesos Tecnológicos en Salud II
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS	Pre-Analítica Analítica Post-Analítica

## 8- TECNOLOGÍA EN SALUD CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

### FUNDAMENTACIÓN

Los saberes previos adquiridos en el Espacio de la Formación Básica son el punto de partida para la articulación de los principios y fundamentos de los procedimientos técnicos que se realizan en el Laboratorio de Análisis Clínicos y el desarrollo de normas de bioseguridad y de ética profesional.

El Tecnólogo en Salud con Especialidad en Análisis Clínicos, forma parte del equipo de salud. Siendo parte de este equipo interdisciplinario, puede desarrollar su profesión y participar en investigación y educación permanente en salud.

La práctica en la especialidad de los Análisis Clínicos, completa el marco del proceso, se logra a través de este Tecnólogo la formación de profesionales no universitarios de primer nivel, desde una perspectiva bioética, participativa y crítica de los procesos de transformación de los sistemas de salud y con ello se pretende alcanzar la equidad y calidad inherente a los Análisis Clínicos.

## 9- PERFIL DEL TECNÓLOGO EN SALUD CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

Profesional no universitario de la salud con una formación humanística y centrada en el proceso tecnológico, participa en actividades relativas a la atención de la salud, realizando las técnicas específicas que se desarrollan en las distintas etapas involucradas en el proceso del análisis clínico (preanalítica, analítica y postanalítica).

El tecnólogo en salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos es el colaborador directo del Bioquímico, que realiza sus tareas bajo su control y supervisión, formando parte del equipo de salud.

Conformará con el Bioquímico y los demás integrantes, la unidad operativa para el diagnóstico, tratamiento, recuperación y rehabilitación de la salud.

A través del trabajo interdisciplinario en el equipo de salud, realiza las prácticas de promoción y prevención en salud relacionadas con su actividad específica. En el marco de la calidad de la misma, podrá intervenir en acciones de investigación y educación permanente.

El Tecnólogo en Salud con especialidad en Análisis Clínicos desarrollará su práctica profesional con una actitud reflexiva, crítica, ética y humanística propendiendo a mejorar la calidad de vida de la persona, familia y

comunidad.

## 10- EXPECTATIVAS DE LOGRO

- ❖ Desarrollo y consolidación del compromiso y responsabilidad que requiere la tarea en un Laboratorio de Análisis Clínicos, profundizando la actitud ética en su trabajo diario.
- ❖ Selección y desarrollo de los procedimientos técnicos específicos de su actividad, dentro del marco de las normas legales vigentes para el ejercicio de su profesión.
- ❖ Integración de sus conocimientos específicos con los saberes del resto del equipo de salud, a fin de actuar en situaciones de trabajo interdisciplinarias propendiendo al mejoramiento de la calidad de vida de la población.
- ❖ Participación en acciones y planes de promoción, prevención, asistencia y rehabilitación en salud desde la especialidad de los análisis clínicos.
- ❖ Resolución de situaciones inherentes a las funciones del Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos.

## 11- FUNDAMENTACIÓN DE LAS SUB-ÁREAS MODULARES

De acuerdo a las distintas etapas del proceso, se delimitan las siguientes sub-áreas modulares: Preanalítica, Analítica y Postanalítica.

La inclusión de estas tres sub-áreas modulares permiten al alumno articular los procesos formativos que involucran los conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes afines, vinculadas a la resolución de los diferentes análisis clínicos.

### 11.1-SUB-ÁREA MODULAR: PRE-ANALÍTICA

Son los pasos que en orden cronológico, comienzan con el requerimiento médico, incluyendo la solicitud de análisis, preparación del paciente, recolección de la muestra primaria, transporte hacia y en el laboratorio de la misma, finalizando cuando el proceso del examen analítico se inicia.

MÓDULOS
Química Biológica Admisión del Paciente I Admisión del Paciente II

### 11.2-SUB-ÁREA MODULAR: ANALÍTICA

Esta sub-área modular involucra todos los momentos del procedimiento técnico específico para la realización de un análisis clínico. En este proceso se debe tener en cuenta el propósito del mismo, el principio del método a aplicar (con sus especificaciones de acuerdo al tipo de muestra), su adecuado equipamiento, los reactivos a utilizar y la calibración correspondiente.

El control de calidad interno y externo forman parte de esta sub-área modular para garantizar la confiabilidad y validez del método implementado.

MÓDULOS
Procedimientos Técnicos Normatizados I Procedimientos Técnicos Normatizados II Control de Calidad

### 11.3-SUB-ÁREA MODULAR: POST-ANALÍTICA

Esta sub-área modular se articula con el módulo Organización y Gestión de los Servicios de Salud del Espacio de la Formación Básica, porque al recuperar esos contenidos le facilita al alumno comprender las herramientas e información básica y necesaria de las normas ISO que el Tecnólogo requiere para poder adaptarlas o adecuarlas a la gestión del Laboratorio Clínico, en el cual se desarrollará su actividad, independientemente del nivel de complejidad del mismo y sabiendo que la gestión del Laboratorio es responsabilidad del director del servicio, quien debe promover la participación de todo su personal en la aplicación y evaluación de la calidad del Laboratorio.



<b>MÓDULOS</b>
Gestión del Laboratorio

**CUADRO DE SUB-ÁREAS MODULARES DEL ESPACIO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

<b>SUB-ÁREA MODULAR</b>	<b>MÓDULOS</b>
Pre-Analítica	- Química Biológica - Admisión del Paciente I - Admisión del Paciente II
Analítica	- Procedimientos Técnicos Normalizados I - Procedimientos Técnicos Normalizados II - Control de Calidad
Post-Analítica	- Gestión del Laboratorio

**12- ESTRUCTURA CURRICULAR**

**TECNOLOGÍA EN SALUD CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS**

**PRIMER AÑO**

Espacio de la Formación Básica		Espacio de la Formación Específica		Espacio de Definición Institucional		
Horas Reloj Anuales 160		Horas Reloj Anuales 320		Horas Reloj Anuales 32		
Módulo	Hs	Módulo	Hs	Modulo	Hs	
Salud Pública	96	Biología I	128		32	
		Fundamentos Básicos de las Ciencias Exactas	64			
Informática	64	Procesos Tecnológicos en Salud I	64			
		Procesos Tecnológicos en Salud II	64			
<b>MUNDO CONTEMPORÁNEO Y ÉTICA PROFESIONAL: ROL DEL TECNÓLOGO EN SALUD</b>						
<b>ESPACIO DE LA PRÁCTICA</b>						
<b>Total de Horas Reloj 64</b>						

**Total Horas Reloj 576**

## SEGUNDO AÑO

Espacio de la Formación Básica		Espacio de la Formación Específica		Espacio de Definición Institucional	
Horas Reloj Anuales 160		Horas Reloj Anuales 352		Horas Reloj Anuales 32	
Módulo	Hs	Módulo	Hs	Módulo	Hs
Organización y Gestión de los Servicios de Salud	64	Biología II	64		32
Seguridad e Higiene	32	Química Biológica	128		
Metodología de la Investigación	64	Admisión del Paciente I	64		
		Procedimientos Técnicos Normatizados I	96		
<b>MUNDO CONTEMPORÁNEO Y ÉTICA PROFESIONAL: ROL DEL TECNÓLOGO EN SALUD</b>					
<b>ESPACIO DE LA PRÁCTICA</b>					
Total de Horas Reloj 128					

**Total Horas Reloj 672**

### TERCER AÑO

Espacio de la Formación Básica		Espacio de la Formación Específica		Espacio de Definición Institucional	
Horas Reloj Anuales 192		Horas Reloj Anuales 224		Horas Reloj Anuales 32	
Módulo	Hs	Módulo	Hs	Módulo	Hs
Investigación en Servicios de Salud	64	Admisión del Paciente II	32		32
Inglés	96	Procedimientos Técnicos Normalizados II	96		
Bioética	32	Control de Calidad	32		
		Gestión del Laboratorio	64		
<b>MUNDO CONTEMPORÁNEO Y ÉTICA PROFESIONAL ROL DEL TECNÓLOGO EN SALUD</b>					
<b>ESPACIO DE LA PRÁCTICA</b>					
					<b>Total de Horas Reloj 352</b>

**Total Horas Reloj 800**

**-13 - CORRELATIVIDADES****ESPACIO DE LA FORMACIÓN BÁSICA**

<b>MÓDULOS</b>	<b>CORRELATIVIDADES</b>
Organización y Gestión de los Servicios de Salud	Salud Pública
Seguridad e Higiene	Biología II
Metodología de la Investigación	Organización y Gestión de los Servicios de Salud
Investigación en los Servicios de Salud	Metodología de la Investigación Informática
Procesos Tecnológicos en Salud II	Fundamentos Básicos de las Ciencias Exactas Procesos Tecnológicos en Salud I
Biología II	Biología I
Química Biológica	Fundamentos Básicos de las Ciencias Exactas. Biología I
Procedimientos Técnicos Normatizados I	Procesos Tecnológicos en Salud I y II
Admisión del Paciente II	Admisión del Paciente I
Procedimientos Técnicos Normatizados II	Procedimientos Técnicos Normatizados I
Control de Calidad	Organización y Gestión de los Servicios de Salud
Gestión del Laboratorio	Organización y Gestión de los Servicios de Salud

## 14- ESPACIOS CURRICULARES

### PRIMER AÑO

#### ESPACIO DE LA FORMACIÓN BÁSICA

##### SALUD PÚBLICA

Carga horaria: 96 horas reloj

##### Alcance de Contenidos

Este módulo se orienta a introducir a los futuros Tecnólogos en Salud en el campo del conocimiento y en los ámbitos de acción de la Salud Pública. Así contribuye al desarrollo de marcos teóricos referenciales para la comprensión de los procesos de salud-enfermedad-atención, desde una perspectiva social y cultural.

El Módulo plantea conceptos básicos de salud pública tendientes a desarrollar la capacidad de configurar el contexto en el que se inscriben las prácticas de salud, diferenciar sus múltiples dimensiones y objetos específicos.

Prepara al alumno para el reconocimiento de las instituciones de salud y para comprender el sentido y significado de los servicios de salud; destacando el valor del equipo de Salud en el marco de la estrategia de atención primaria de salud. Como también para reconocer el modelo de organización del Sistema de Salud y las acciones de prevención, promoción, protección, recuperación y rehabilitación de la salud.

##### Objetivos

- Conocer la evolución histórica de la Salud Pública y su resignificación actual.
- Comprender los modelos explicativos del proceso Salud-Enfermedad.
- Reconocer los ámbitos de acción de la Salud Pública.
- Identificar las funciones y responsabilidades del Sector.
- Valorar el trabajo del Equipo de Salud en el primer nivel de atención de la Salud.
- Conocer el razonamiento epidemiológico y sus aplicaciones al campo de la salud.
- Analizar las estrategias de promoción de la salud.
- Comprender el aporte de la educación permanente en el desarrollo de recursos humanos en salud.

##### Contenidos Propuestos

- Introducción a la Salud Pública: evolución histórica y conceptual. Las Organizaciones Internacionales de Salud.
- Concepción de Salud y Enfermedad: perspectivas culturales. Aportes de las ciencias sociales al campo de la Salud.
- El derecho a la salud.
- Modelos explicativos del proceso Salud-Enfermedad.
- La Salud Pública en la Argentina: funciones y responsabilidades del sector y de las profesiones de salud.
- Sistema de Salud. El Sistema de Salud en la Argentina: organización.
- Salud y Desarrollo: Indicadores económicos y sociales.
- Situación de salud de la provincia de Buenos Aires: Indicadores de Salud. Indicadores de Desarrollo Humano.
- Los Servicios de Salud: los Hospitales, Centros de Salud, Redes de Servicios de Salud, Red local de Salud, el Equipo de Salud.
- Modelos de atención de la salud: niveles de atención.
- Problema de Salud. Necesidades de Salud. Nivel o estado de Salud de la población.
- Necesidades de Salud y Demanda. Accesibilidad y Cobertura.
- Los procesos de Trabajo y su impacto en la Salud.
- El Estado y las Políticas Sociales: Políticas de Salud. Participación social en salud.
- Sistemas Locales de Salud: marco conceptual
- El enfoque de la Salud Comunitaria: Salud y condiciones de vida.
- La declaración de Alma-Ata, La Carta de Ottawa.
- Servicios de atenciones primarias de Salud: el equipo de Salud y el Trabajo en equipo del primer nivel de atención a la salud.
- Análisis del estado de salud-enfermedad de la población
- Demografía y salud: análisis de la población. Indicadores demográficos.
- Fuentes de información.
- Epidemiología: usos y perspectivas.
- Estadísticas básicas de Salud.
- El método epidemiológico.
- Sistema de información epidemiológica.

- Planificación en salud: proceso basado en las necesidades de la comunidad.
- Planificación Estratégica. Planificación local de salud.
- Salud y Educación: proceso educativo en salud.
- La Educación para la Salud y la Promoción de la Salud: evolución histórica y conceptual.
- La Educación Popular y la Educación para la Salud en la Comunidad.
- Estrategias de Promoción de la salud.
- La Educación Permanente en Salud: aspectos conceptuales y metodológicos.
- Estrategias de la Educación Permanente en las instituciones de salud.

### **Bibliografía Sugerida**

BARONA DE INFANTE, Noemí, ALVAREZ, LUPARDO A. *Sociedad y Salud*, Ed. Formas Precisas. Cali-V.-Colombia. 1991.

OPS-OMS-*Sobre la Teoría y Práctica de la Salud Pública: Un debate, múltiples perspectivas*, Washington, D.C, E.U.A. 1991.

H. SAN MARTÍN, *Manual de Salud Pública y Medicina Preventiva*. Ed. Masson, S.A., 1986.

FENICEK, Milos, M.D., CLEROUX, Robert, *Epidemiología, Principios Técnicas y Aplicaciones*. Ed. Salvat S.A. España, 1987.

OPS-OMS, *Planificación Local Participativa, Metodologías para la Promoción de la Salud en América Latina y el Caribe*, Serie PALTEX N. 41, 1999.

OPS-OMS *Promoción de la Salud: Una Antología, Publicación Científica n.557*, 1996.

DAVINI, María Cristina, *Educación Permanente en Salud*, Serie PALTEX N. 38, OPS-OMS, 1995.

### **Perfil Docente**

Profesional de la Salud con especialidad en Salud Pública con experiencia asistencial en servicios de salud.

Profesional de la Salud, en el marco de este diseño curricular, contempla a los siguientes títulos:

Universitarios: Médico, Odontólogo, Bioquímico, Lic. en Enfermería, Farmacéutico, Psicólogo, Trabajador Social.

No Universitarios: Técnico en Radiología, Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos, Técnico Preparador en Histología, Técnico en Instrumentación Quirúrgica, Técnico en Hemoterapia, Técnico Superior en Cardiología, Técnico en Anestesiología, Técnico en Esterilización y Técnico en Neurofisiología, Enfermero.

## **INFORMÁTICA**

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

### **Alcance de Contenidos**

Este módulo está orientado a la formación en los aspectos básicos e instrumentales de la informática, de los futuros Tecnólogos en Salud.

A través de una visión sistemática les proporciona herramientas, con la finalidad de resolver necesidades educativas, científico-técnicas y de gestión de la información.

Asimismo lo introduce en el uso y la aplicación de programas generales y específicos vinculados a su campo de conocimiento, a los procesos de investigación y a los requerimientos de la práctica profesional.

Al finalizar el módulo el alumno estará en condiciones de utilizar nuevas tecnologías de información en su ámbito de estudios y en el espacio cotidiano del quehacer de la especialidad.

### **Objetivos**

- Reconocer los diferentes componentes de un sistema computarizado.
- Interpretar códigos, reglas y procedimientos del nuevo lenguaje.
- Desarrollar habilidades para el manejo de herramientas informáticas a fin de incorporarlas en su ámbito de estudio y de práctica.
- Comprender y utilizar las nuevas tecnologías de la información a fin de desarrollar competencias comunicacionales a partir de las mismas.

### **Contenidos Propuestos**

- Introducción a la informática: Sistemas operativos.
- Windows: Flujo de información. Organización de discos, carpetas y archivos.
- Word: Creación y modificación de textos. Fuentes y párrafos. Tablas y bordes. Impresión.
- Excel: Libro, Hoja de cálculo y Celdas. Fórmulas y funciones. Diseño de página. Gráficos e impresión.
- Access: Base de datos. Diseño de bases. Archivo, campo y registro. Creación de una base de datos. Tablas, formularios e informes.
- PowerPoint: Diseño de diapositivas. Inserción de textos e imágenes. Inserción de videos y audio. Secuencias de presentación.

- Internet: World wide web (www). Correo electrónico (e-mail). Conversación (chat). Búsqueda de información en la web.
- Software de aplicación en salud.

### **Bibliografía sugerida**

VAQUERO SANCHES, Antonio. *Microsoft Windows 95 paso a paso* McGraw Hill, 1995, ISBN: 84-481-0309-2.

*Microsoft Windows 95. Kit de Recursos.* McGraw Hill, ISBN: 84-481-0958-9.

HESLOP, Brent. *El Libro de Word 97.* Anaya Multimedia 1997, ISBN: 84-415-0138-6.

BORLAND, Russel. *Running Guía completa de Microsoft Word 97* McGraw Hill: 84-481-0650-1.

HALVORSON Y YOUNG, *Running Guía completa de Microsoft Office 97.* McGraw Hill, ISBN: 84-481-1129-X.

BORLAND, Russel, *Running Guía completa de Microsoft Excel 97* McGraw Hill, ISBN: 84-481-0650-1.

BORLAND, Russel, *Running Guía completa de Microsoft Access 97* McGraw Hill.

ANAYA MULTIMEDIA

- FLORIANO, *Manual avanzado de Excel 97*, ISBN: 84-415-0191-2.
- CASAS y otros, *Manual avanzado de Word 97*, ISBN: 84-415-0211-0.
- O'SHEA, *Word 97 paso a paso*, ISBN: 84-415-0135-1.

PRETINCE HALL

- PRESTON, *Cómo funciona... Internet*, ISBN: 84-896-6063-8.
- SHIPLEY, *Cómo funciona... La Word Wide*, ISBN: 84-896-6033-6
- RON WHITE, *Cómo funciona... Las computadoras*, ISBN: 84-896-6062-X

### **Perfil docente**

Calculista Científico. Ingeniero en Sistemas. Licenciado en Análisis de Sistemas. Técnico en Análisis de Sistemas. Programador

## **ESPACIO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA**

### **BIOLOGÍA I**

**Carga horaria: 128 horas reloj**

#### **Alcance de Contenidos**

La finalidad de este módulo, es introducir al alumno con un enfoque actual y sistematizador en el conocimiento de la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, reconociendo a las ciencias que lo estudian como ciencias biológicas y recorriendo el camino de los niveles de organización del cuerpo humano, desde el químico y el celular, hasta el sistémico, comprendiéndolo como un todo integrado.

Los temas unificadores principales en este módulo son la complementariedad de la estructura y la función normales y la homeostasis.

Este principio le permite al alumno integrar la información sobre hechos aislados en un todo coherente y comprensible, de lo cual resulta que la estructura y función del cuerpo humano emergen como temas dinámicos. El principio integrador de la homeostasis deberá utilizarse para demostrar como se obtiene y conserva la interacción entre estructura y función, mediante fuerzas equilibradoras dinámicas del organismo.

Este estudio le servirá como base para luego profundizarlo en los aspectos necesarios según la complejidad de cada especialidad.

#### **Objetivos**

- Comprender la vinculación de las Ciencias Biológicas con el campo de la Tecnología en Salud.
- Conocer los niveles de organización del cuerpo humano considerando al mismo como un todo.
- Comprender los procesos biológicos del cuerpo humano.
- Entender a la homeostasis como principio integrador entre estructura y función del organismo.

#### **Contenidos Propuestos**

- Introducción a la Biología:  
El camino a la teoría de la evolución, principios unificadores de la biología moderna. Las formas de vida. La naturaleza de la ciencia: la ciencia y los valores humanos, la ciencia como proceso.  
Organización del cuerpo humano: el cuerpo como un todo, niveles de organización estructural, el proceso de vida. Nivel de organización químico.  
Biología celular-Nivel de organización celular. Estructura, crecimiento y reproducción celular.  
Nivel de organización tisular.
- Procesos Biológicos del Cuerpo Humano:  
Sostén y movimiento: sistema tegumentario, esquelético, articular y muscular.  
Comunicación, control e integración: sistema nervioso, órganos de los sentidos, sistema endócrino.  
Transporte y defensa: sangre y sistema inmunitario.  
Mantenimiento del cuerpo humano: aparato cardiovascular, sistema linfático, respiración, nutrición y ex-



creción.

Continuidad, reproducción y desarrollo.

- Homeostasis:

Compartimientos líquidos del organismo. Equilibrio Hidroelectrolítico. Deshidratación. Enfermedad y Noxa.

Inflamación. Cambios Hemodinámicos. Manifestaciones Clínicas. Necrosis y Reparación.

### **Bibliografía Sugerida**

THIBODEAU Y PATTON-*Anatomía y Fisiología* Editorial Harcourt Broce, 2° Edición Madrid, España, 1995.

CURTIS-BARNES *Biología*-6° Edición.

THIBODEAU Y PATTON-*Estructura y Función del Cuerpo Humano*-Editorial Harcourt Mosby-10° Edición-Madrid-España-1998.

### **Perfil Docente**

Médico. Bioquímico Profesor en Biología. Técnico o Tecnólogo en Salud.

## **FUNDAMENTOS BÁSICOS DE LAS CIENCIAS EXACTAS**

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

### **Alcance de Contenidos**

El carácter instrumental de la matemática proporciona al alumno una herramienta que con los ejemplos concretos extraído de la física, de la química y la biología le permite analizar las distintas formas de organizar la información del mundo real, sacar conclusiones elaborar modelos, explicar resultados, desarrollando de este modo el pensamiento lógico-deductivo.

Para la formación de este perfil del Tecnólogo se hace necesario retomar contenidos del nivel polimodal, que le permitan el planteo de relaciones ciencia-técnica y sociedad. Es así, que se recomienda o sugiere el tratamiento de fenómenos de relevancia ambiental, biológica y tecnológica, conjuntamente con un análisis crítico del impacto que producen en el medio ambiente y en la sociedad los avances científicos y tecnológicos.

### **Objetivos**

- Resolver situaciones problemáticas para las ciencias de la vida y de la salud, aplicando con rigor y precisión los métodos físicos, químicos y matemáticos.
- Comprender el principio de conservación de la energía en sus aplicaciones eléctricas, magnéticas y termodinámicas.
- Conocer los fenómenos químicos involucrados en el metabolismo celular.

### **Contenidos Propuestos**

- Revisión de los conjuntos numéricos. Operaciones
- Sistema de numeración binario. Aplicaciones
- Ecuaciones lineales y su representación.
- Proporcionalidad.
- Función exponencial y logarítmica. Representación.
- Sistema de medida (SI-Me-LA).
- Revisión de los principios de la dinámica.
- Trabajo, energía y calor. Principio de conservación de la energía. Aplicación del campo eléctrico, magnético y termodinámico.
- Revisión de los conceptos de materia, uniones químicas y ecuaciones.
- Solución.
- Reacciones Ácido-Base.
- Hidrodinamia.
- Funciones orgánicas.

### **Bibliografía Sugerida**

*Matemática I, II, III*-De Guzman. Colera. Salvador. Ed. Amaya. Madrid 1989.

*Matemática I, II*-De Guzman. Colera. Ed. Amaya. Madrid 1988.

*Física* de Sears Zemansky.

*Física* de Galloni.

*Física* de Castiglioni-Perazzo.

*Física* de Fernandez-Serventi.

*Bioquímica* de Stryer, Lubert. 2° Edición-Editorial Reverté, 1982.

## Perfil Docente

Licenciado en Ciencias Bioquímicas/Bioquímico. Profesor en Física y/o Química.

## PROCESOS TECNOLÓGICOS EN SALUD I

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

Este módulo se orienta a preparar a los futuros Tecnólogos en Salud en el desarrollo de la tecnología y los conocimientos en el campo de la salud.

Así contribuye a la formación de los tecnólogos para poder comprender la tecnología actual, profundizando en las características de la técnica, a lo largo de su historia y su relación con la ciencia.

Este módulo propone el recorrido por conceptos, como los de proceso tecnológico, sistema tecnológico, objeto tecnológico e innovación tecnológica, dado que constituyen un aporte fundamental para la comprensión de la tecnología en salud.

Para ello se propone el trabajo desde la reconstrucción de la historia del desarrollo de la ciencia y la tecnología, abordando los procesos tecnológicos, para poder contextualizar la futura práctica del Tecnólogo en el campo de la salud.

Al finalizar este módulo, el alumno estará en condiciones de comprender los procesos tecnológicos como un campo de su intervención profesional, sustentado en el pensamiento tecnológico.

### Objetivos

- Contextualizar el desarrollo de la ciencia y la tecnología en los procesos histórico-sociales.
- Comprender el enfoque sistémico-holístico que involucra el pensamiento tecnológico.
- Valorar la importancia del pensamiento tecnológico en el ámbito de la salud.

### Contenidos Propuestos

- Historia del desarrollo de la Ciencia y la Tecnología. Ciencia y Tecnología actual. Paradigmas.
- Procesos Tecnológicos. Contexto, cultural, político y económico.  
Relación de recursos y actores sociales. Conocimiento Tecnológico: Concepto de innovación y desarrollo tecnológico.
- Tecnología en Salud en Latinoamérica. Reflexión crítica para la construcción del perfil del Tecnólogo en Salud en nuestro país.  
Redefinición del objeto de estudio y consecuencias sobre los procesos de trabajo en el ámbito de la tecnología en salud.

### Bibliografía Sugerida

TESTA, Mario: *Pensar en Salud* Editorial Lugar Buenos Aires 1993.

SALOMÓN, J. J.: *La ciencia y la Tecnología Moderna (En una Búsqueda Incierta: Ciencia, Tecnología y Desarrollo)* Fondo de Cultura Económica, México 1996.

ZIMAN, John: *Introducción al estudio de las Ciencias* capítulo 9, 10, 11. Editorial Ariel, Barcelona 1986.

SANTOS C., María Josefa: *Un análisis social de la Innovación Tecnológica: conflictos y Significados en una empresa innovadora*. Estudio Sociológico del Colegio de México. Volumen 12 N° 35, Mayo/Agosto 1994.

IRANZO, J. M. y otros: *Dadme un Laboratorio y moveré el mundo* (Sociología de la Ciencia y la Tecnología). Centro Superior de Investigaciones Científicas, Madrid 1995.

KNORR-CETINA, KARIM D.: *¿Comunidades científicas o arenas transepistémicas de Investigación? Una crítica de los modelos cuasi económicos de la ciencia* Revista redes-Volumen 3, N° 7, Setiembre 1986.

QUINTANILLA, Miguel Ángel: *Tecnología: un enfoque filosófico* Colección Ciencia y Técnica-Eudeba-Buenos Aires 1991.

### Perfil Docente

**Nivel 1:** Licenciado en Sociología. Licenciado en Filosofía. Licenciado en Ciencias de la Educación. Que acrediten formación en tecnología y experiencia en salud.

**Nivel 2:** Técnico de la salud o Tecnólogo en salud con experiencia asistencial en Servicios de Diagnóstico y Tratamiento y capacitación en Tecnología en Salud. Médico, Bioquímico o Farmacéutico con experiencia asistencial en Servicios de Diagnóstico y Tratamiento y capacitación en Tecnología en Salud.

## PROCESOS TECNOLÓGICOS EN SALUD II

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

El presente módulo introduce la teoría general de los sistemas y su vinculación con los objetos tecnológicos, entendiendo a los mismos como incluidos en una vasta categorización: la información, las organizaciones, las redes, los seres vivos, el hombre, la salud y la compleja relación que existe entre la Tecnología y la Ética. Sobre estos objetos tecnológicos se ejecutan acciones que se agrupan en procesos, aplicando a ellos con-

ceptos como finalidad, estructura, función, control, diseño y evaluación.

Muestra además los criterios ya estructurados dentro del conocimiento tecnológico para alcanzar la transformación de los hechos cotidianos dentro del ámbito de la salud, permitiendo así la optimización en la calidad de la atención y su consecuente repercusión superadora en la calidad de vida de la población.

#### **Objetivos**

- Conocer la teoría general de los Sistemas vinculándola con el desarrollo de tecnologías.
- Comprender la importancia del enfoque del trabajo estructurado en procesos en el área de la salud.
- Reconocer la vinculación de la innovación tecnológica en salud con la consecuente mejoría en la calidad de vida de la población.

#### **Contenidos Propuestos**

- Fundamentos de los procesos en Salud: Sistema, propiedades y acciones. Artefactos. El objeto tecnológico.
- Estructura de los sistemas técnicos. Variantes, modificaciones y aplicaciones de una técnica. Máquinas y técnicas complejas. Modelos y acciones tecnológicas.
- Diseño y evaluación de tecnologías. La lógica del diseño tecnológico: modelo de la aplicación científica y de la inteligencia artificial. Investigación, proyecto, eficacia y control. Procesos Tecnológicos en Salud.
- Desarrollo tecnológico: Programas, idoneidad y consecuencias. Evaluación de tecnologías y decisiones políticas en Salud. Resolución de Problemas: Estructuración del espacio y el tiempo. Articulación con el mundo de la práctica.

#### **Bibliografía Sugerida**

QUINTANILLA, Miguel Ángel: *Tecnología: un enfoque filosófico* Colección Ciencia y Técnica - Eudeba - Buenos Aires 1991.

VON BERTALANFFY, Luduvig: *Teoría general de los Sistemas* Fondo de Cultura Económica, México 1995.

BUCH, Tomas: *Sistemas Tecnológicos* Impresiones Sudamericana, Buenos Aires 1999

#### **Perfil docente**

**Nivel 1:** Ingeniero con formación en tecnología y sistemas o Bioquímico que acredite experiencia en Servicios de Diagnóstico y Tratamiento con formación en tecnología.

**Nivel 2:** Técnico de la Salud o Tecnólogo en Salud con experiencia asistencial en Servicios de Diagnóstico y Tratamiento y formación en Tecnología.

## **ESPACIO DE LA PRÁCTICA**

---

**Carga horaria 64 horas reloj**

#### **Alcance de Contenidos**

El Espacio de Desarrollo de la Práctica durante el primer año de formación, tiende a iniciar la construcción del rol del Tecnólogo en Salud. Rol que se irá proyectando y profundizando posteriormente en cada una de las especialidades.

Este Espacio se propone abordar los procesos vinculados con planos de intervención, con diferentes niveles de abordaje de los procesos de salud, que se convierten de esta forma en el sustento que orienta las prácticas.

Los diferentes niveles de abordaje que articulan y sustentan el espacio son los siguientes:

- Promoción
- Prevención
- Asistencia
- Rehabilitación

En el transcurso del Primer Año se recomienda enfatizar los niveles de Promoción y Prevención en Salud para poder, posteriormente, retomar desde la óptica particular de cada especialidad.

A los efectos de propiciar un ámbito adecuado para el desarrollo de estas actividades resulta importante favorecer la articulación con diferentes Programas del Ministerio de Salud y de otros sectores (ONG, Fundaciones, etc.), que implementen sus acciones en los Niveles citados anteriormente.

#### **Objetivos**

- Caracterizar el rol profesional del tecnólogo.
- Reconocer los procesos tecnológicos en salud en los diferentes ámbitos de la práctica en salud.
- Demostrar una actitud crítica–reflexiva de su práctica.
- Comprender los alcances de las intervenciones de los profesionales del equipo de salud en el primer nivel de atención.

#### **Contenidos Propuestos**

- Los procesos Tecnológicos en el Sistema de Salud.

- Rol Profesional del Tecnólogo: Asociaciones, Legislación vigente, Organizaciones.
- Equipo de Salud: rol de Tecnólogo en el Equipo.
- Sistema de Salud: Organizaciones, niveles de intervención, Programas, Áreas Programáticas.
- Ética profesional.

#### **Perfil Docente**

Técnico de la Salud o Tecnólogo en Salud con experiencia asistencial en Servicios de Diagnóstico y Tratamiento y/o en el Primer Nivel de Atención o en Programas vigentes Provinciales o Nacionales. Médico, Bioquímico o Farmacéutico con experiencia asistencial en Servicios de Diagnóstico y Tratamiento y/o en el Primer Nivel de Atención o en Programas vigentes Provinciales o Nacionales.

---

## **ESPACIO DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL**

**Carga horaria 32 horas reloj**

### **SEGUNDO AÑO**

#### **ESPACIO DE LA FORMACIÓN BÁSICA**

#### **ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD**

**Carga horaria: 64 horas reloj**

##### **Alcance de Contenidos**

Este módulo aborda organizadamente los contenidos, partiendo de la problemática de los Servicios de Salud y de los Recursos Humanos que los componen. Asimismo, en la búsqueda de la mejoría de los recursos de los que se dispone, contempla los problemas de la planificación y organización de los mencionados servicios, a la vez que analiza los criterios económicos de costo-beneficio.

Posteriormente recorre los aspectos de la gestión en búsqueda de una mejor calidad de atención.

Este marco teórico le brinda al Tecnólogo en Salud la posibilidad de repensar su práctica y proponer innovaciones en su ámbito laboral, donde la heterogeneidad de los procesos en los que interviene, cobren un sentido de práctica integral, superando la fragmentación en la prestación de los Servicio de Salud.

##### **Objetivos**

- Conocer los modelos organizacionales de los servicios de salud
- Reconocer los procesos de gestión y calidad de los servicios de salud.
- Valorar la importancia de los procesos de gestión en la búsqueda de una mejor calidad de la atención.

##### **Contenidos Propuestos**

- Servicio de Salud. Estructura: Recursos Humanos. Normas y Procedimientos.
- Organización: Sistemas de información.  
Áreas comunes. Unidades de trabajo.
- Unidad de Gestión: Funciones.  
Garantía de Calidad.  
Concepto de calidad. La calidad en la prestación de los servicios hospitalarios. Calidad y Gestión.

##### **Bibliografía Sugerida**

RICE, Marilyn, *Manual de técnicas para una estrategia de comunicación en salud*; OPS, 1985.

PASSOS NOGUEIRA, R. *Perspectivas de la Gestión de Calidad total en los Servicios de Salud*, OPS; 1997.

*Descentralización, Financiamiento, Costo y Autogestión de Establecimientos de Salud: Una visión integrada*; OPS; 1997.

##### **Perfil Docente**

Administrador de Salud con experiencia asistencial en Servicio de Diagnóstico y Tratamiento. Licenciado en Administración de Empresas que acredite experiencia en Salud. Licenciado en Economía que acredite experiencia en Salud. Médico, Bioquímico o Farmacéutico con formación en Administración de Servicios de Salud.

---

## **SEGURIDAD E HIGIENE**

**Carga horaria: 32 horas reloj**

##### **Alcance de Contenidos**

La actividad profesional del Tecnólogo en Salud lo hace participe e integrante del marco legal vigente que lo sitúa desde el inicio, en los proyectos de obras y servicios, en los sistemas continuos de calidad y seguridad, en los efectos sobre el medio, por lo que deberá interpretar y minimizar los factores de riesgo desfavorables para la salud de la comunidad.

En este marco, se hace necesaria la integración de actos a favor del medio laboral con métodos de prevención en la práctica sanitaria, tanto individual como colectiva, permitiendo de este modo garantizar la mayor eficiencia y efectividad en las mismas.

### Objetivos

- Reconocer los factores de riesgo en el ámbito laboral.
- Comprender la importancia de la bioseguridad y su implicancia en la protección de la salud de los trabajadores.
- Aplicar las normas legales vigentes relativas a la Seguridad e Higiene en el trabajo.

### Contenidos Propuestos

- Epidemiología: Puertas de entrada y vías de transmisión.  
Infección hospitalaria.  
Enfermedades transmisibles.
- Seguridad: Electricidad. Gas. Tóxicos. Plaguicidas.  
Incendio.  
Limpieza. Descontaminación. Desinfección y Esterilización. Residuos biopatogénicos.  
Señalética  
Marco Legal vigente.
- Bioseguridad: Riesgos biológicos.  
Grupos de Riesgo.  
Accidentes laborales y prevención. Distintos elementos protectores.  
Marco Legal vigente.

### Bibliografía Sugerida

DALVARADE Julio Ubaldo-FERNÁNDEZ Mario Luis, *Seguridad e Higiene*; Editorial Médica Panamericana; Buenos Aires (Argentina); 1998.

CECCHINI Emilio-GONZÁLEZ AYALA Silvia; *Control de Infecciones Hospitalarias*; Agremiación Médica Platense; La Plata (Argentina), 1994.

VARIOS AUTORES *Sistemas Locales de Salud-El control de infecciones hospitalarias*; Organización Panamericana de la Salud; Washington (EE.UU.); 1991.

SZANAIC Luis-MUCUCCI Horacio Alejandro; *Proyectos de prestaciones profesionales vinculadas a la ley N° 24.557 sobre riesgos de trabajo*; Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires; La Plata (Argentina); 1996.

GIMÉNEZ Estela Raquel y colaboradores; *Evaluación epidemiológica de riesgos causados por agentes químicos*; Ministerio de Salud y Acción Social; Buenos Aires (Argentina); 1988.

*Logros y Propuestas (Prevención, Seguridad e Higiene Laboral para el Trabajador Hospitalario)*; Sindicato de Salud Pública de la Provincia de Buenos Aires; Cuadernillos desde N° 1 al N° 14; 1993-2000.

Normas de: Centros de Esterilización (Resolución N° 209/96), Bioseguridad (Resolución N° 393/94), Residuos Biopatogénicos (Resolución N° 349/94)

Varias comisiones Asesoras; Ministerio de Salud y Acción Social; Buenos Aires (Argentina); 1997.

*Señalización*; Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM); 1995.

BARTELLINI María Amelia; BOVONE Guillermo y CANO Rubén; *Manual de residuos peligrosos*; Cámara de Instituciones de Diagnóstico Médico; Buenos Aires (Argentina); 1996.

### Perfil Docente

Técnico en Saneamiento Ambiental o Tecnólogo en Salud Ambiental. Médico Epidemiólogo.

## METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

Este módulo se orienta a introducir a los futuros Tecnólogos en Salud en aspectos conceptuales y metodológicos básicos del proceso de investigación.

Así contribuye a la comprensión del campo de investigación en salud, a partir de la incorporación de nociones epistemológicas contemporáneas, principios básicos de la epidemiología y aportes de la estadística de salud.

El módulo incorpora fundamentos de la actividad científica integrados operativamente al escenario de la práctica profesional.

Al finalizar el módulo el alumno estará en condiciones de analizar problemas inherentes a la práctica del Tecnólogo en Salud, recabar información en salud e integrar acciones investigativas como parte de su estu-

dio o trabajo.

### Objetivos

- Conocer diferentes paradigmas de la investigación.
- Analizar el proceso de investigación.
- Reconocer tipos de investigación.
- Reconocer los objetivos y alcances de la investigación sobre sistemas de salud.
- Valorar las contribuciones de la epidemiología a la prevención, promoción, desarrollo de la política sanitaria y a la buena práctica profesional.
- Aplicar procedimientos básicos de estadística de salud.

### Contenidos Propuestos

- La problemática del conocimiento: posiciones epistemológicas contemporáneas.
- Niveles teórico y práctico del conocimiento científico: Investigación científica. Conocimiento científico. Investigación tecnológica. Tecnología.
- El proceso de investigación: Objeto. Curso de Acción. Medios.
- Intervención profesional y proceso de investigación científica.
- Momentos del proceso de investigación.
- Tipos de Investigación.
- Proyecto y Diseño de investigación.
- Introducción a la investigación en sistemas de salud: objetivos, alcances y características.
- Sistemas de Información en salud: fuentes, canales y centros de información.
- Herramientas metodológicas aplicadas al campo de la salud.
- Estadísticas de Salud: conceptos y técnicas estadísticas básicas.
- El dato científico. Escalas de medición.
- Tratamiento y análisis de los datos.
- Introducción a la Epidemiología: naturaleza y usos de la Epidemiología.
- Contribuciones de la Epidemiología a la prevención, promoción, desarrollo de políticas de salud y buena práctica profesional.

### Bibliografía sugerida

DIAZ, Esther, HELER, Mario, *Hacia Una Visión Crítica de la Ciencia*, Ed. Biblo, Buenos Aires, 1992

SAMAJA, Juan, *Epistemología y Metodología, Elementos para una teoría de la investigación científica*, Ed. Eudeba, Buenos Aires, 1997.

VARKEVISSER, PATHMANATHAN, BROWNLEE, *Diseño de Proyectos de Investigación sobre Sistemas de Salud*, Ciied, Canadá, 1995, Volumen 2, Parte 1.

BEAGLEHOLE, BONITA, KJELLSTROM, *Epidemiología Básica*, OPS, Washington, D.C. 1994.

### Perfil Docente

Licenciado en Sociología con experiencia en salud. Médico Sanitarista. Médico Epidemiólogo. Bioquímico.

## ESPACIO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA BIOLOGÍA II

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

A medida que se avanza en el conocimiento de la biología se comienza a apreciar la importancia de esta en el campo de la medicina, de la salud pública, de la agricultura, de la conservación de los recursos naturales, como así también para los estudios sociológicos, y sus contribuciones a la formulación de una filosofía de vida.

Es imposible describir y conocer las distintas formas de vida sin hacer referencia a su ambiente natural, o sea, su hábitat. Esto nos ubica frente a uno de los principales esquemas conceptuales unificadores de la biología: el hecho de que los seres vivos de una región determinada están estrechamente vinculados entre sí y con el medio en que viven. En este orden de cosas se incluye al hombre como ser biopsicosocial y ecológico.

Es por eso que los temas tratados en este módulo contribuyen a completar los contenidos propuestos en el módulo Biología I, recurriendo a la Ecología que atraviesa todos los contenidos y sirve de eje conceptual.

### Objetivos

- Interpretar las contribuciones de las leyes de la herencia para la comprensión de la evolución del ser humano.
- Conocer los mecanismos de defensa del cuerpo humano.
- Comprender la interrelación entre el hombre, el ambiente y las noxas que puedan afectar el equilibrio.

- Analizar la relación hombre-ambiente.

### Contenidos Propuestos

- Contribuciones de Mendel. Mutaciones. Genes y Cromosomas: Ingeniería genética y biología molecular. Química de la Herencia: el ADN, Síntesis del A.R.N, el código genético y su traducción. Aberraciones cromosómicas. Bases genéticas de la evolución: variabilidad y equilibrio. Selección natural.
- Respuesta inmune: Defensas no específicas y específica o adaptativa. Linfocitos B y T (Respuesta inmune humoral y celular). El cáncer y la respuesta inmune. Trasplante de órganos. Enfermedades auto-inmunes: alergias e inmunodeficiencias. Aplicaciones inmunoterapéuticas: Vacunas, terapia genética e inmunidad.
- Microbiología: Clasificación. Bacterias, parásitos, virus y hongos. Esterilización y desinfección. Principales agentes esterilizantes y desinfectantes. Desinfección. Riesgos en el manejo de residuos biopatogénicos. Infecciones hospitalarias: concepto de infección. Infestación. Endemia. Pandemia.
- Concepto de Ecósfera. Biósfera. Ecosistemas. Concepto de Hábitat y Nicho Ecológico. Estructura trófica del ecosistema. Ciclos de la materia. Flujo de energía. Pirámides ecológicas. Biomas. Poblaciones y estrategias de vida. Interacciones ecológicas. Diversidad de los seres vivos. Nociones de taxonomía. El hombre y su ubicación en el medio.

### Bibliografía sugerida

CASTRO Roberto J., HANDEL María, RIVOLTA Graciela B., *Actualizaciones en Biología*, Sexta Edición-Buenos Aires, República Argentina, Editorial Universitaria de Buenos Aires 1987.

VILLEE Clude A., *Biología*, Tercera Edición-Buenos Aires, República Argentina, Editorial Universitaria de Buenos Aires, 1961.

CURTIS Helena, *Biología*, Cuarta Edición-Buenos Aires, República Argentina, Editorial Médica Panamericana, 2000.

ODUM Eugene P., *Ecología*, Tercera Edición-México D.F., México, Nueva Editorial Interamericana, 1972.

WEISZ Paul B., *La ciencia de la zoología*, Cuarta Edición-Barcelona, España, Ediciones Omega, 1982.

### Perfil Docente

Licenciado en Biología. Profesor de Biología. Médico especializado en Epidemiología. Médico o Bioquímico.

## QUÍMICA BIOLÓGICA

---

**Carga horaria: 128 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

Este módulo le facilita al alumno la comprensión de los conocimientos básicos para poder abordar el proceso analítico en sí, para lo cual deberá comprender la significación de los distintos metabolismos y sus métodos regulatorios, como así también el sistema inmunitario.

### Objetivos

- Conocer los fundamentos teóricos del metabolismo celular
- Valorar los aportes de la química biológica para desarrollar una actitud alerta y crítica en su tarea.

### Contenidos Propuestos

- Metabolismo de: Hidratos de Carbono, Lípidos y Proteínas.
- Enzimas: Características físicas y químicas. Clasificación y variante enzimática y lugar de acción.
- Hormonas: Producción, regulación y mecanismo de acción.
- Componentes minerales: Iónico, no iónicos, aniones y cationes.
- Sustancias nitrogenadas no proteicas.
- Desarrollo filogenético del sistema inmunitario.
- Respuesta inmune específica. Complemento: vías de activación.

### Bibliografía sugerida

QUÍMICA GENERAL, Kennet, W. Whitten-Kennet D. Gailey-Raymond E. Davis. Editorial Mc Graw Gil. 3ra. Edición, 1996.

BIOQUÍMICA DE LEHNINGER, Albert. 2da Edición. Editorial Omega, 1983.

BIOQUÍMICA DE STRYER, Lubert. 2da. Edición. Editrial Reverté, 1982.

### Perfil Docente

Bioquímico.

Licenciado en Ciencias Bioquímicas.

## ADMISIÓN DEL PACIENTE I

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

En este módulo el alumno se inicia con el análisis crítico de los diferentes aspectos que preceden al proceso analítico.

Este proceso preanalítico deberá incluir todos los pasos desde la llegada del paciente al Laboratorio, con la orden médica validada, hasta el ingreso de la muestra en condiciones para ser analizada.

El conocimiento de esta serie de pasos en la obtención de la muestra representan la base para lograr una buena calidad en los resultados de las prácticas profesionales inherentes a la Química Clínica, a la Enzimología, a la Endocrinología y a la Hematología.

### Objetivos

- Conocer las indicaciones necesarias para la correcta toma de muestra, identificación y conservación de la misma hasta el momento de su análisis, en relación con las especialidades de Química Clínica, Enzimología, Endocrinología y Hematología.
- Comprender la importancia en la admisión del paciente para asegurar la calidad de la muestra a analizar.

### Contenidos Propuestos

- Toma de muestra para procedimientos analíticos de Química Clínica, Enzimología, Endocrinología y Hematología.
  - Indicación y preparación del paciente.
  - Condiciones del paciente antes y durante la obtención de la muestra.
  - Obtención de las muestras en pacientes adultos, pediátricos, ambulatorios e internados.
  - Identificación de la muestra.
  - Métodos de transporte y condiciones de conservación.
- Prueba de tolerancia de glucosa, clearance, pruebas de hemostasia, equilibrio ácido base, anticonvulsivantes, estudios hormonales, muestras de esperma. Otros estudios que se realizan en un laboratorio de mediana y alta complejidad.

### Bibliografía Sugerida

HAMILTON, H. K., ROSE, M. B.-*Diagnóstico Clínico*-Editorial Interamericana México, 1985.

GRADWOHL, *Métodos diagnósticos del Laboratorio Clínico*, Tomo 1 y 2, Editorial Médica Panamericana S.A., 1986.

VIVES, J. L. y AGUILAR, J. L., *Manual de Técnicas de Laboratorio en Hematología*, Editorial Masson S.A. Barcelona, España 1997.

AIQUE, *Manual de Análisis Clínicos*, cuarta Edición, Editorial Médica Panamericana S.A. 1977.

*Manual de Bioseguridad para Técnicos de Laboratorio* Elaborada por la Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires, 1992.

### Perfil Docente

Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos, o Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos. Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas.

## PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS NORMALIZADOS I

---

**Carga horaria: 96 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

Este módulo analiza todos los factores intervinientes en el proceso analítico y comprende los fundamentos químicos involucrados en cada técnica, que contribuyen a producir resultados de calidad que satisfaga la demanda en un marco de eficiencia y eficacia.

El alumno hallará las herramientas que deberá emplear para cada determinación en su práctica programada y ante una situación de emergencia y podrá seleccionar dentro de la amplia gama de las pruebas que se ofrecen comercialmente la que más se adecua desde el punto de vista de utilidad diagnóstica, exactitud, precisión y costos.

Acorde a los avances que se suceden en el Laboratorio de Análisis Clínicos, y acompañando al desarrollo de la ciencia, las áreas se van complejizando hasta construir una especialidad por lo que el alumno recorrerá los contenidos de las disciplinas: Química Clínica, Enzimología, Endocrinología, Hematología, a fin de desarrollar su práctica profesional.

### Objetivos

- Conocer las características analíticas y funcionales de un método y la evaluación del mismo, correspondientes a la Química Clínica, a la Enzimología, a la Endocrinología y a la Hematología.
- Integrar los fundamentos científicos que sustentan los procedimientos en el desarrollo de la práctica tecnológica de las diferentes disciplinas.

### Contenidos Propuestos



- Distintas técnicas a usar: manuales y automatizadas.
- Técnicas colorimétricas, cinéticas, electroforéticas, otras. Fundamento.
- Instrumental: su calibración y control.
- Diferentes técnicas cualitativas y/o cuantitativas a utilizar en las áreas de química clínica, enzimología, endocrinología, hematología, nefrología y medio interno.

#### **Bibliografía Sugerida**

KAPLAN-PESCE, *Química Clínica* Editorial Médica Panamericana, Argentina 1986.

MOLLERACH, M., *Avances en Dislipemias. El Laboratorio en hiper y dislipoproteinemias*, fascículo 4, Editorial Parke Davis, Buenos Aires 1984.

WILLIAM J. WILLIAMS y otros, *Hematología* tomos I y II, segunda edición, Editorial Salvat Editores S.A. España 1983.

SERIE PALTEX, Editado por OPS *Manual de Técnicas Básicas para un Laboratorio de Salud* 1983.

RINALDI y colaboradores, *Líquido Cefalorraquídeo* Editorial Médica Panamericana S.A. 1982.

ADOLPH, L. y LORENZ, R. *Diagnóstico enzimático en las enfermedades de corazón, hígado y páncreas*, Basilea, Munich, Alemania 1980.

*Bioseguridad en el Laboratorio*, Editada por la federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires 1988.

*Wintrobe's Clinical Hematology*. 10° Edición.

KAPLAN, Laurence; PESCE, Amadeo J.; *Clinical Chemistry*. Tirad Edition. 1996

KELLEY, *Medicina Interna*. Editorial Panamericana

TODD, SAFORD, DAVIDSON. *Diagnóstico y tratamiento clínicos por el laboratorio*. John Bernard Henry. Editorial Salvat.

GRAFF. *Análisis de orina*. Editorial Panamericana. 1983

#### **Perfil Docente**

Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas. Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos o Tecnólogo en Salud con especialidad de Laboratorio de Análisis Clínicos, con 5 (cinco) años de experiencia laboral en un Laboratorio de Análisis Clínicos.

### **ESPACIO DE LA PRÁCTICA**

**Carga horaria: 128 horas reloj**

#### **Alcances del Espacio**

En este Espacio se valoriza el rol del Tecnólogo en Salud con especialidad en Análisis Clínicos con una visión totalizadora del proceso general del Laboratorio.

La integración de los saberes previos del alumno, junto a los demás espacios de formación, a los ejes transversales: ética, bioseguridad, legislación y trabajo en equipo, lo llevan a recorrer un camino en el cual va construyendo su rol, tomando conciencia y desarrollando una actitud comprometida, que le permitan desempeñarse en los diferentes servicios de Laboratorio, según el grado de complejidad de los mismos.

En este Espacio se realza la formación plena del Tecnólogo, por lo que se pretende que realice con precisión y objetividad el tratamiento de las muestras biológicas en el ámbito de un Laboratorio de Análisis Clínicos habilitado por organismos competentes de acuerdo al Decreto 3280/90.

#### **Objetivos**

- Consolidar la integración de los principios científicos y técnicos que sustentan las prácticas del Laboratorio de Análisis Clínicos.
- Demostrar habilidades y destrezas para la obtención y procesamiento básico de las muestras.

#### **Perfil docente**

Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos o Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos. Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas.

### **ESPACIO DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL**

**Carga horaria 32 horas reloj**

## **TERCER AÑO**

### **ESPACIO DE LA FORMACIÓN BÁSICA INVESTIGACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD**

**Carga horaria: 64 horas reloj**

#### **Alcance de Contenidos**

Este módulo se orienta a preparar a los futuros Tecnólogos en Salud para la incorporación de la investigación en su práctica profesional. Así contribuye a la comprensión del campo de investigación en Servicios de Salud, a la selección de temas de investigación y a la identificación de los propios problemas del sistema de atención que surgen de la observación de la realidad.

El módulo incluye aspectos operacionales y estratégicos de las Estadísticas de Salud y de Recursos y de la Epidemiología en la Administración y Evaluación de Servicios de Salud.

### Objetivos

- Valorar la ciencia como un modo particular de producción de conocimientos.
- Reconocer la investigación en Servicios de Salud como área productora de conocimientos.
- Comprender los aspectos conceptuales de la metodología de la investigación en Servicios de Salud.
- Utilizar las herramientas principales de la investigación para mejorar su intervención profesional.
- Desarrollar actividades de investigación en Servicios de Salud, desde su práctica cotidiana, destinadas al mejoramiento de la atención de la salud de la población.

### Contenidos Propuestos

- Análisis del proceso y del producto de investigación.
- Introducción a la investigación en Servicios de Salud: aspectos conceptuales, operacionales y estratégicos.
- Contenido, ámbitos y protagonistas de la investigación en Servicios de Salud.
- Metodología de la investigación en Servicios de Salud: aspectos conceptuales.
- Estadísticas de Salud: Variables. Indicadores más empleados en salud.
- Estadísticas de Recursos: procesos y resultados. Mediciones del Rendimiento y del Impacto de los Servicios.
- Análisis de datos: interpretación de resultados. Cuadros y Gráficos. Formas de presentación de Informes.
- Epidemiología en la Administración de Servicios de Salud: aspectos conceptuales.
- Identificación de problemas y determinación de prioridades.
- Factores de riesgo y problemas de medición.
- Epidemiología Descriptiva: aspectos conceptuales y metodológicos.
- Epidemiología de la utilización de servicios: aspectos operacionales
- Factores determinantes del uso: Percepción, necesidad, demanda, acceso y satisfacción.

### Bibliografía Sugerida

SAMAJA, Juan, *Epistemología y Metodología, Elementos para una teoría de la investigación científica*, Ed. Eudeba, Bs. As. 1997.

NAOMAR DE ALMEIDA Filho, *Epidemiología sin números*, OPS, Washington, D.C, 1992

SONIS, Abraham, *Investigación en Servicios de Salud*, Publicación N 20 OPS-OMS, 1989.

### Perfil Docente

Licenciado en Sociología con experiencia en salud. Médico Sanitarista. Médico Epidemiólogo.

## INGLÉS

---

**Carga horaria: 96 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

Las exigencias actuales de la práctica de los profesionales de la salud en general, y especialmente la de los Tecnólogos en salud, requieren del conocimiento del idioma inglés en sus prácticas cotidianas.

Teniendo en cuenta que el inglés es un idioma de uso general en el mundo y en mucha bibliografía, así como los folletos con las indicaciones de funcionamiento y cuidados de aparatos e instrumental utilizados en las distintas especialidades están redactadas en ese idioma, la incorporación de la capacitación del inglés en su formación, constituye entonces, una herramienta indispensable. Deberá además ser puesta al servicio de la investigación y actualización permanente, cuyo objetivo final no es otro que la optimización de la práctica profesional.

La capacitación en dicho idioma posibilita la consulta de bibliografía e intercambio con los centros extranjeros que permiten recabar la información en torno a los problemas de la práctica profesional.

### Objetivos

- Valorar el idioma inglés como instrumento.
- Desarrollar estrategias de lectura e interpretación de textos de la especialidad a fin de lograr la lectura autónoma.
- Propiciar la reflexión sobre el lenguaje en general, sobre el idioma inglés y sobre la lengua materna en particular para una mejor comprensión del texto.
- Reconocer las relaciones semántico-programáticas dentro de la oración, entre oraciones y entre párra-

fos.

- Identificar estructuras y construcciones complejas del idioma inglés en textos de especialidad.
- Aplicar técnicas de traducción.

### Contenidos Propuestos

- Nivel contextual.
  1. Elementos no verbales que acompañan al texto: gráficos, tablas, tipografías y otros índices textuales.
  2. Elementos verbales: títulos, subtítulos, anexos, copetes autorías, fechas, lugares y de más indicadores verbales.
  3. Nivel Textual  
Organización del discurso en su conjunto. Elementos lingüísticos que permiten la organización del discurso y aseguran la cohesión y coherencia del texto: conectores de tipo retórico, diafóricos, indicadores temporales y espaciales, conectores lógicos, relaciones lexicales.
- Nivel gramatical  
Análisis de frase nominal y sus componentes.  
Análisis de frase verbal y sus componentes..  
El sustantivo: género y número.  
Artículos definidos, indefinidos. Uso y omisión.  
Pronombres: personales, (subjettivos y objetivos), posesivos, reflexivos.  
Adjetivos posesivos.  
Adjetivos como modificadores del sustantivo.  
Determinantes: indefinidos y numerales.  
Caso genitivo.  
Verbos *be*, *have*, *do*: Su función como principales y auxiliares.  
Verbos: tiempos verbales simples y compuestos.  
Voz activa y pasiva.  
Verbos modales.  
Formas verbales no conjugadas, *ing*, infinitivo y participio.  
Modo imperativo.  
Sujetos formales *it* y *there*.  
Comparación de adjetivos.  
Estilo directo e indirecto.  
Inversión en el orden oracional.  
Estructuras elípticas.
- Estructuras sintácticas complejas.
- Estructuras de coordinación.
- Familia de palabras por derivación y composición.
- Identificación de elementos constitutivos del párrafo.
- Elementos que expresen relaciones típicas de cada disciplina: explicación, argumentación.
- Tiempos verbales en la construcción pasiva.
- Modalización: certeza, posibilidad, probabilidad, conveniencia, necesidad/obligación de proposiciones.
- Modos discursivos: exposición y argumentación (estructura básica: hipótesis, conclusión).
- Consideración especial de palabras de traducción engañosa (*fauls amis*).

### Bibliografía sugerida

Se sugiere cualquier libro de gramática inglesa que contenga las estructuras básicas, los tiempos verbales y demás contenidos gramaticales enunciados en los ejes temáticos. El material de lectura debe ser de la especialidad, seleccionada por el docente de inglés, por los alumnos, o por los docentes a cargo de otras materias que forman parte de la currícula. Textos extraídos de manuales, catálogos, revistas, folletos, instructivos, publicidades

### Perfil Docente

Profesor de Inglés con título oficial. Traductor de Inglés.

## BIOÉTICA

---

**Carga horaria: 32 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

Este módulo se orienta a introducir a los futuros Tecnólogos en Salud en el conocimiento de las principales contribuciones de la Bioética a las ciencias de la vida y a la atención de la salud. Así contribuye a la comprensión del pensamiento ético y al reconocimiento de los problemas éticos y sociales inherentes a la diná-

mica propia del desarrollo tecnológico en Salud.

El módulo plantea un panorama introductorio a los problemas de la bioética contemporánea, comprendidos en los dilemas éticos al comienzo y al final de la vida, como también los dilemas éticos en genética humana, la ética de la investigación con seres humanos y particularmente, el análisis de la influencia del *mandato Tecnológico* en la atención de la salud.

Al finalizar el módulo, el alumno estará en condiciones de integrar los principios éticos y bioéticos, y los valores básicos en su formación científica, técnica y social.

### Objetivos

- Conocer el alcance y la evolución de la Bioética.
- Analizar problemas de Bioética contemporánea.
- Relacionar los principios bioéticos con el ciclo de vida de una Tecnología en Salud.
- Comprender el significado de los conflictos bioéticos de la atención de la salud en los nuevos contextos éticos de las profesiones de salud.
- Reconocer las implicancias éticas que su práctica profesional le impone.

### Contenidos Propuestos

- Introducción a la problemática ética: distinción entre ética, moral, ética y ciencias sociales, ética, derecho y religión.
- Salvaguarda del derecho a la salud: equidad, calidad, eficiencia. Calidad de vida del paciente.
- Bioética: Surgimiento histórico y desarrollo de la disciplina. Principios básicos.
- Bioética y Biotecnología: influencia del *mandato Tecnológico* en la atención de la salud.
- Atención de la salud ética: los derechos de los pacientes y las obligaciones de los profesionales de la salud.
- El consentimiento informado. La confidencialidad.
- El problema de paternalismo.
- Consideraciones éticas en relación con la investigación en seres humanos.
- Dilemas éticos al comienzo de la vida: nuevas tecnologías reproductivas. Derechos reproductivos. Legislación argentina. Aplicación del consentimiento informado.
- Dilemas éticos al final de la vida: Trasplante y Donación de órganos y tejidos. Eutanasia. Aplicación del consentimiento informado.
- Dilemas éticos en genética humana.
- Comunicaciones en salud y bioética.

### Bibliografía Sugerida

Programa Regional de Bioética–OPS, *Orientación para Comités de Ética Hospitalaria*, Publicación de COPEB, 1997.

*Código de Nuremberg.*

*Declaración de los derechos del paciente.*

CULVER, *Consentimiento Informado.*

DE ORTUZAR, M. G., *Consideraciones éticas sobre el trasplante de órganos*, Publicación de COPEB.

RACHELS, J., *Eutanasia activa y pasiva*, En Luna y A. Salles, *Derechos de vida y muerte*, Editorial Sudamericana, 1995.

SOMMERS, Susana, *Catástrofes cíclicas o imprevisión. Algunas reflexiones acerca de la reproducción asistida*, Perspectivas Bioéticas en las Américas, Año 2, N° 1, 1997.

Informe del Comité de investigación sobre Fertilización Humana y Embriología, The W. Arnock Report.

### Perfil Docente

Profesor, Licenciado en Filosofía con especialización en Bioética.

## ESPACIO DE LA FORMACIÓN ESPECÍFICA

### ADMISIÓN DEL PACIENTE II

---

**Carga horaria: 32 horas reloj**

#### Alcance de Contenidos

Con este módulo se completa el proceso preanalítico, realzando la importancia de este tipo de muestras, ya que muchas veces son únicas e irreproducibles.

El alumno analizará todos los factores intervinientes en la toma, transporte y conservación de las muestras a estudiar en las disciplinas de Microbiología, Parasitología e Inmunoserología.

Aquí se fortalecen los conceptos y normas de bioseguridad y se valora la importancia de este tipo de errores en el proceso total.

#### Objetivos

- Conocer los factores intervinientes en la toma, transporte y conservación de las muestras para los análisis.

sis microbiológicos, parasitológicos e inmunoserológicos.

- Valorar la importancia de la admisión del paciente y/o de sus muestras para asegurar la calidad de los resultados.

### Contenidos Propuestos

- Toma de muestras para procedimientos analíticos de microbiología, parasitología e inmunoserología.
  - Indicación y preparación del paciente para la toma de muestra.
  - Condiciones del paciente antes y durante la obtención de la muestra.
  - Obtención de las muestras en pacientes adultos, pediátricos, ambulatorios e internados.
  - Identificación de la muestra.
  - Métodos de transporte y condiciones de conservación.
- Van de Kamer.
- Exámenes microbiológicos.
- Otros estudios que se realizan en Laboratorios de mediana y alta complejidad.

### Bibliografía Sugerida

A. ATÍAS y A. NEGhme, *Parasitología Clínica* segunda edición, Publicaciones técnicas Mediterráneo, Chile 1984.

FRIDMAN Rose, *El Laboratorio en Inmunología Clínica* segunda edición, 1984.

MAGNI Ricardo, *Inmunología e Inmunoquímica* cuarta edición, Editorial Panamericana.

*Bioseguridad en el Laboratorio* Editada por la Federación Bioquímica de la Provincia de Buenos Aires 1988.

AVEDAÑO, F. M., *Manual de Microbiología Clínica* primera edición, Editorial Mediterránea, Chile 2001.

SCOTT'S, BAYLEY, *Diagnóstico Microbiológico* Editorial Panamericana.

### Perfil Docente

Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos o Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos. Licenciado en Ciencias Bioquímicas. Bioquímico.

## PROCEDIMIENTOS TÉCNICOS NORMALIZADOS II

---

**Carga horaria: 96 horas reloj**

### Alcance de Contenidos

En este módulo se completa el análisis de todos los factores intervinientes en el proceso analítico, en las disciplinas de Microbiología, Parasitología e Inmunoserología.

Aquí el alumno hallará las herramientas que deberá emplear para cada determinación analizando críticamente la exactitud y la precisión a fin de producir resultados de calidad en un marco de eficiencia y eficacia.

### Objetivos

- Comprender las características analíticas y funcionales de los métodos de Microbiología, Parasitología e Inmunoserología.
- Aplicar los fundamentos que sustentan los procedimientos en el desarrollo de la práctica tecnológica de la Microbiología, Parasitología e Inmunoserología.

### Contenidos Propuestos

- Métodos y técnicas para aislar y/o identificar los diferentes microorganismos (bacterias, parásitos, hongos y virus).
- Las distintas técnicas de la inmunoserología en cada uno de los siguientes métodos: aglutinación, floculación, enzoinmunoensayo, inmunoelectroforesis, contraínmunolectroforesis, inmunofluorescencia, nefelometría y PCR. Etapas, factores, sensibilidad y especificidad de cada técnica.

### Bibliografía Sugerida

TODD SANFORD, DAVIDSOHN, *Diagnóstico y Tratamiento Clínico por el Laboratorio* Tomos 1 y 2, octava edición, Editorial Salvat Editores S.A., España 1988 .

IOVINE Selva, *El Laboratorio en la Clínica* Editorial Médica Panamericana S.A. 1985.

ATÍAS, A. y NEGhme, A., *Parasitología Clínica*, segunda edición, Publicaciones técnicas Mediterráneo, Chile 1984.

FRIDMAN, Rose, *El Laboratorio en Inmunología Clínica*, segunda edición, 1984.

FUDEMBERG y otros, *Inmunología Básica y Clínica*, quinta edición, Editorial El Manual Moderno Mexicano.

CARBALLAR, Guadalupe;-OULIÑA, José, *Virología Médica* Editorial El Ateneo.

SCOTT'S, BAYLEY, *Diagnóstico Microbiológico* Editorial Panamericana.

BASUALDO, Juan Ángel; COTO, Celia E.; DE TORRES Ramón Alberto; *Microbiología Biomédica*. Editorial Atlante. 1996

KONEMAN, Elmer W.; *Color atlas and textbook of diagnostic microbiology*. Firth Edition. 1997

KONEMAN, *Diagnóstico Microbiológico*. Editorial Panamericana. 1999

*Atlas color de parasitología clínica*. 2da. Edición. Editorial Panamericana.

GOLDSMITH, Robert; HEYNEMAN, Donald; *Parasitología y medicina tropical*. Editorial El Manual Moderno. 1995

MASSON, *Inmunobiología: El sistema inmunitario en condiciones de salud y enfermedad*. 2000

BROSTOFF, MALE, ROITT. *Inmunología*. 5ta. Edición

STITES, STOBS, FUDEMBERG, WELLS. *Inmunología básica y clínica*

#### **Perfil Docente**

Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas. Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos o Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos, con 5 (cinco) años de experiencia laboral en un Laboratorio de Análisis Clínicos.

### **CONTROL DE CALIDAD**

---

**Carga horaria: 32 horas reloj**

#### **Alcance de Contenidos**

Toda medición tiene errores e incertidumbres asociadas, por lo tanto es necesario conocer los procedimientos técnicos normatizados, los instrumentos de medición y los registros necesarios.

Este módulo le facilita al alumno conocer los fundamentos estadísticos, que aportan sentido a la utilización de las herramientas necesarias para desenvolverse en su tarea específica con seguridad y poder brindar datos seguros.

#### **Objetivos**

- Comprender los fundamentos teóricos de la calidad de la información producida por el Laboratorio Análisis Clínicos.
- Valorar la importancia de los procedimientos de control de calidad.
- Implementar los controles necesarios a fin de reducir al mínimo las incertidumbres que se producen en el Laboratorio de Análisis Clínicos.

#### **Contenidos Propuestos**

- Fundamentos estadísticos, Población y muestra, Tablas y Presentaciones Gráficas.
- Calibración de instrumental, errores de laboratorio, espectrofotometría. Intervalo de referencia. Valores normales.
- Control de Calidad Interno y Externo. Patrones primarios, patrones secundarios. Preparación de sueros problemas. Análisis de la carta de control. Definición e implementación del programa de calidad.

#### **Bibliografía Sugerida**

*Control de Calidad en las Pruebas Inmunológicas*, Boletín de la Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud.

Boletines mensuales editados por el Programa de Evaluación Externa de Calidad de la Fundación Bioquímica Argentina.

BESTERFIELD, Dale A., *Control de Calidad* cuarta edición, Editorial Prentice Hall Hispanoamericana S.A., México 1994.

*Manual de Acreditación de Laboratorio M. A. 2*, Editada por la Fundación Bioquímica Argentina para su programa de Acreditación de Laboratorio 1999.

#### **Perfil Docente**

Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas. Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos o Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos, con 5 (cinco) años de experiencia laboral en un Laboratorio de Análisis Clínicos.

### **GESTIÓN DEL LABORATORIO**

---

**Carga horaria: 64 horas reloj**

#### **Alcance de Contenidos**

En la actualidad se reconoce que, para que el laboratorio garantice la calidad de la información producida y satisfaga las necesidades de la comunidad hospitalaria es necesario sistematizar la gestión del Laboratorio de Análisis Clínicos.

Este módulo le facilitará al alumno los conocimientos básicos teóricos para comprender el ciclo de la calidad, los costos de la calidad y los requisitos para la implementación de estándares de calidad (por ejemplo ISO 9000).

#### **Objetivos**

- Comprender los conocimientos básicos para la utilización de las diversas herramientas para la gestión del Laboratorio de Análisis Clínicos.
- Reconocer la importancia de la implementación del sistema de Gestión de Calidad en el Laboratorio de Análisis Clínicos, y su relación con los costos de la no calidad.

### Contenidos Propuestos

- Introducción: Definiciones de calidad.
- Estándares de calidad: Origen, definición.
- Normas ISO 9000, y sus futuras actualizaciones: Contenidos de la familia.
- Herramientas para la gestión de la calidad.
- Gestión de la calidad en el Laboratorio de Análisis Clínicos (mejora continua).

### Bibliografía Sugerida

BALLESTA Jimeno, Antonio, *Gestión de un Servicio de Laboratorio*, Editorial Barcelona 1992.

FERNANDEZ ESPINA, *El aseguramiento de la calidad en el Laboratorio Clínico* Acta Bioquímica Clínica Latinoamericana Volumen XXXIII N° 1, 1999.

*Gestión de calidad total del Laboratorio Clínico*, Volumen 8, Editorial Mapfre S.A., Madrid, España 1997.

*Programa Nacional de Garantía de Calidad de la Atención Médica*, creado por Resolución secretarial N° 432/92 e implementado por Resolución del Ministerio de Salud y Acción Social N° 149/93.

*Normas para la Gestión de la calidad y el aseguramiento de la Calidad* Familia ISO 9000.

*Esquema 2a. de la Norma IRAM 301*, (Idéntica al ISO/FDIS 17025).

### Perfil Docente

Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas. Ambos con una formación en temas de Gestión en salud.

## ESPACIO DE LA PRÁCTICA

---

**Carga horaria: 352 horas reloj**

### Alcances del Espacio

En este Espacio se integran las herramientas de la tecnología y los conceptos adquiridos en todos los módulos que contempla la estructura curricular.

Este Espacio se desarrolla a través de dos momentos de formación:

- Primer momento: realiza las prácticas integrando los contenidos de las disciplinas: Química Clínica, Enzimología, Endocrinología, Hematología, Microbiología, Parasitología e Inmunoserología, incorporando en ellas los conocimientos de Control de Calidad.
- Segundo momento: culmina este proceso de enseñanza-aprendizaje mediante una pasantía para los Tecnólogos en Salud.

Para lograr el desarrollo de todas las prácticas mencionadas acorde con los contenidos programados en los dos momentos, se requiere que su realización sea en un Laboratorio habilitado por los Organismos competentes con una infraestructura y equipamiento necesarios para finalizar así el proceso de formación del Tecnólogo en Salud con especialidad en Análisis Clínicos.

### Objetivos

- Demostrar las habilidades y destrezas necesarias para efectuar el proceso total de las muestras en un marco de bioseguridad.
- Lograr con los espacios de mayor permanencia una visión real de su futuro campo laboral.
- Desarrollar de manera integral los procedimientos tecnológicos de las disciplinas del Laboratorio de Análisis Clínicos.
- Aplicar los procedimientos de control de calidad.

### Perfil docente

Técnico en Laboratorio de Análisis Clínicos o Tecnólogo en Salud con especialidad en Laboratorio de Análisis Clínicos. Bioquímico. Licenciado en Ciencias Bioquímicas.

## ESPACIO DE DEFINICIÓN INSTITUCIONAL

---

**Carga horaria 32 horas reloj**

## 15- CONDICIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN DE LA CARRERA DE TECNOLOGÍA EN SALUD CON ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS

### 15.1- PARA LOS INSPECTORES DE LA ENSEÑANZA

- Previo a la autorización de apertura de la carrera, se deberá exigir a las Instituciones Educativas contar con los convenios celebrados entre estas y los establecimientos de salud, necesarios para el desarrollo del Espacio de la Práctica, según corresponda a lo indicado en el apartado Infraestructura necesaria.
- No podrán autorizarse la apertura de las carreras que no cuenten con los convenios antes mencionados, a fin de garantizar el normal desarrollo de las mismas.

- Los Espacios de la Formación Básica y de la Formación Específica de la carrera se desarrollarán en las instalaciones de las Instituciones Educativas, con excepción de Informática, la que podrá dictarse en otros ámbitos que garanticen la existencia y utilización del equipamiento necesario para el dictado de la misma; previa celebración del convenio pertinente.
- Los Espacios de la Práctica Profesional, sólo deberán desarrollarse en los establecimientos de salud, indicados en el apartado infraestructura, según corresponda al primer año de la carrera, o al segundo y/o tercero de acuerdo con la especialidad.
- Los Espacios de la Práctica estarán a cargo de los docentes designados a tal efecto, para cada uno de ellos y según la especialidad; respetando la relación docente–alumno y los perfiles docentes indicados en el documento curricular.
- El desempeño de los docentes de los Espacios de la Práctica no debe superponerse con los horarios declarados por éstos en su tarea asistencial en los establecimientos de salud

#### **.15.2- PARA LOS DIRECTIVOS DE LAS INSTITUCIONES EDUCATIVAS**

- Para solicitar la autorización de apertura de la carrera la institución educativa deberá establecer las necesidades de formación, de acuerdo con la realidad regional, según su ámbito de influencia, la infraestructura, equipamiento y recursos humanos disponibles.
- Cada Institución Educativa deberá celebrar los convenios legales con los establecimientos de salud, que garanticen el acceso de los alumnos y docentes y el desarrollo de los diferentes espacios de las prácticas en los mismos.
- Para el desarrollo del módulo de Informática se deberá contar con un aula con una computadora cada tres alumnos. Si la institución educativa no contara con dicho equipamiento deberá conveniar con alguna otra institución que cuente con dicho requerimiento.
- La selección docente, deberá realizarse de acuerdo con las normas establecidas y el perfil determinado en el documento curricular
- Los establecimientos de salud con los que se establezcan los convenios pertinentes deberá contar con la infraestructura y el equipamiento que se detalla a continuación para los diferentes Espacios de la Práctica de cada año de la carrera:

#### **➤ ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE PRIMER AÑO**

##### **▪ Infraestructura necesaria**

- Unidades Sanitarias.
- Centros de salud periféricos.
- Programas vigentes Provinciales y Nacionales.
- Servicios hospitalarios.
- Otros.

#### **ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS. SEGUNDO AÑO**

##### **▪ Infraestructura y equipamiento necesarios**

Las condiciones mínimas para el normal desarrollo de las prácticas serán las que se mencionan en el artículo 57 del Decreto 3280/90 que son las siguientes:

1. Local: Un ambiente destinado a sala de espera, otro a sala de extracciones y otro para el laboratorio propiamente dicho y un baño.
2. Aparatos y útiles mínimos:
  - Un Microscopio.
  - Un Fotocolorímetro
  - Una Balanza analítica
  - Una Balanza Granataria
  - Una Centrífuga eléctrica
  - Una Estufa de cultivo
  - Una Estufa de esterilización
  - Una Heladera
  - Un Baño María termostatzado
  - Una Fuente de calor
  - Agua destilada, drogas, reactivos, colorantes, etc. en cantidad suficiente para el normal desenvolvimiento del mismo.

#### **➤ ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS. TERCER AÑO**

##### **▪ Infraestructura y equipamiento necesarios**

Para poder desarrollar las prácticas correspondientes de este año, el Laboratorio de Análisis Clínicos (habilitado por Decreto 3280/90) deberá tener además la complejidad acorde con las disciplinas programadas.



Cuando esto no sea factible, el coordinador deberá prever algún otro centro de práctica que garantice la infraestructura y equipamiento necesarios para el desarrollo total de sus prácticas.

### **15.3-PARA LOS DOCENTES:**

#### **15.3.1. DESIGNACIÓN:**

- Todos los perfiles docentes de la carrera, se encuentran establecidos en el documento curricular para cada uno de los módulos y de los espacios de la práctica respectivos.
- Para la designación de los docentes de los módulos de los Espacios de la Formación Básica y de la Formación específica se deberán respetar la relación docente–alumnos establecida en la normativa vigente.
- Para el desarrollo de los módulos de Procesos Tecnológicos en Salud I y II se deberán designar dos docentes por módulo, de acuerdo a los perfiles establecidos en el documento curricular con 32 horas reloj para cada uno, combinando un docente de perfil de nivel 1 con un docente de perfil de nivel 2.
- Para el desarrollo del módulo de Inglés, se sugiere designar al docente con 32 horas en el primer cuatrimestre y 64 en el segundo.
- La relación docente–alumno, en los espacios de la práctica quedará definida de la siguiente manera:

#### ➤ **ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE PRIMER AÑO**

La relación en éste espacio será de un (1) docente cada diez (10) alumnos.

#### ➤ **ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE LA ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS. SEGUNDO Y TERCER AÑO**

La relación en este espacio será de un (1) docente cada siete (7) alumnos.

#### **15.3.2. REUBICACIÓN:**

- Todos los docentes con cargo titular deberán ser reubicados en aquellos módulos o espacios de la práctica conforme a los perfiles establecidos.

#### **15.3.3. JEFE DE ÁREA Y/O COORDINADOR DE ESTUDIOS:**

- La carrera contará con un Jefe de Área y/o Coordinador de Estudios, de acuerdo con la normativa vigente y las posibilidades presupuestarias. Los coordinadores reunirán a los profesores de los respectivos módulos antes de la iniciación del cuatrimestre y por lo menos una vez al mes durante el desarrollo del curso, con el objetivo de coordinar y unificar criterios respecto al dictado de los módulos.

El coordinador de la carrera deberá:

- Prever la cantidad de servicios de salud necesarios para la realización de las prácticas.
- Tramitar la solicitud de autorización para el ingreso a los establecimientos sanitarios ante quien corresponda.
- Organizar las rotaciones de los alumnos por hospital y servicio según necesidades de formación.
- Realizar el cronograma con días y horarios de cursada en los centros de práctica; consignando comisión de alumnos y docente a cargo de los espacios de la práctica, con sede y horarios.
- Coordinar todas las actividades de la carrera, tanto en el servicio educativo como en los establecimientos de salud donde se desarrolle el espacio de la práctica.

#### **15.3.4. ORGANIZACIÓN:**

- Los módulos del Espacio de la Formación Básica de los tres años de la carrera y del área modular Ciencia y Tecnología en Salud del Espacio de la Formación Específica, son comunes para todos los alumnos, independientemente de la especialidad elegida, por lo que se deben dictar integrando todas las especialidades que se desarrollan en la institución.
- Las clases que se desarrollan en los centros de las prácticas, deberán dictarse siempre ante la presencia del docente, coordinador de estudios, a cargo del espacio de la práctica. Si por algún motivo justificado fehacientemente éste no pudiere estar presente se suspenderá la actividad y se recuperará en otra fecha.
- Para la organización de los módulos y espacios de la práctica que a continuación se detallan, se deberá tener en cuenta las siguientes consideraciones:

### **ESPECIALIDAD EN LABORATORIO DE ANÁLISIS CLÍNICOS**

#### **• ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE SEGUNDO AÑO**

Se recomienda que en el primer cuatrimestre del segundo año de la carrera, el alumno inicie su práctica real del módulo Admisión del Paciente que se articula con los conocimientos de Química Biológica, recomendándose para ello la asignación de 4 horas semanales.

En el segundo cuatrimestre, se sugieren 4 horas semanales para desarrollar las prácticas de: toma de muestra, separación de suero, conservación y transporte de las diferentes muestras.

#### **• ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE TERCER AÑO**

Se recomienda para el desarrollo progresivo de destrezas, habilidades y conductas que hacen a su rol profesional la asignación de 6 horas semanales distribuidas a lo largo de todo el ciclo lectivo.

Para la pasantía es necesaria la asignación de 160 horas totales distribuidas de la siguiente manera:

Química Clínica y Enzimología	60 Horas
Endocrinología	10 Horas
Hematología	30 Horas
Microbiología	20 Horas
Parasitología	10 Horas
inmunoserología	30 Horas

La pasantía reglamentada estará coordinada por el coordinador de la especialidad, quien deberá prever tantos lugares de prácticas como la cantidad de alumnos lo requieran.

En el ámbito laboral (lugar de práctica), el responsable del Laboratorio de Análisis Clínicos o del tutor de Prácticas designado por éste, será quien esté a cargo de los alumnos.

### **15.3.5. SUGERENCIAS PARA LA IMPLEMENTACIÓN:**

- Para el desarrollo de los módulos y espacios de la práctica de la carrera se recomienda tener en cuenta las sugerencias realizadas por los autores del diseño curricular con el fin de contribuir a una mejor implementación del currículum.

Sugerencias por módulo y espacios de la práctica:

#### **➤ ESPACIO DE LA FORMACIÓN BÁSICA**

##### **• INGLÉS**

Se sugiere trabajar con textos de las ciencias de la salud y de la especialidad que corresponda. Se recomienda, para el segundo cuatrimestre, contemplar la mitad de la carga horaria para realizar talleres de traducción.

##### **• METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

Se recomienda la implementación de Seminario-Taller para propiciar la reflexión crítica sobre trabajos de investigación en sistemas de salud, localizados por los alumnos o propuestos por el docente, referidos a estudios epidemiológicos, de administración y de gestión de servicios de salud, particularmente.

Asimismo y formando parte de la estrategia metodológica, la intervención pedagógica deberá orientar el desarrollo de los procesos de identificación, selección, y enunciado de problemas de la práctica profesional y el análisis y tratamiento de la información seleccionada.

##### **• INVESTIGACIÓN EN SERVICIOS DE SALUD**

Se recomienda la implementación de Talleres para propiciar instancias de problematización de la práctica del Tecnólogo en el Servicio de Salud.

El espacio del Taller permitirá la formulación de problemas y el análisis e interpretación de los datos recogidos, la construcción de escalas de medición, el tratamiento de los mismos y la presentación adecuada de los avances de las actividades investigativas realizadas.

##### **• BIOÉTICA**

Se propone la implementación de Talleres de Bioética, con el objeto de realizar una tarea pedagógica integrada (Docentes, alumnos, instituciones) para reelaborar los contenidos científico-técnicos y posibilitar la integración interdisciplinaria. El Taller como instrumento pedagógico posibilitará la organización de situaciones que impliquen ofrecer al alumno la posibilidad de desarrollar actitudes reflexivas, objetivas y críticas del área del estudio- trabajo.

#### **➤ ESPACIOS DE LA PRÁCTICA**

##### **• ESPACIO DE LA PRÁCTICA DE PRIMER AÑO**

Se propone implementar un espacio de construcción grupal con metodología de:

- Observación directa.
- Aula Taller.
- Talleres de reflexión.
- Grupos de producción.
- Otros.

### **15.4- PARA LOS ALUMNOS**

Además de los requisitos establecidos en la normativa vigente, los alumnos que cursen esta carrera deberán:

- Presentar constancia médica de aptitud psicofísica, otorgada por organismo oficial, como condición indispensable para ser inscripto.
- Cumplir con las medidas profilácticas para la inmunización de HVB, y todas aquellas que se consideren necesarias para los trabajadores de la salud.
- Cumplir las normas de bioseguridad del centro de la práctica.

- Guardar una actitud ética respecto de los problemas de salud de los pacientes y de todos aquellos aspectos que hacen a la vida privada del sujeto.