



FACULTAD DE MEDICINA  
UNIVERSIDAD DE CHILE  
ESCUELA DE  
POSTGRADO

NUEVO

E-Learning

# Diploma Fundamentos en Sistemas de Información de Laboratorio Clínico (FLIS)

# Información General

<b>Versión:</b>	1ª 2024
<b>Modalidad:</b>	E-Learning (mediante actividades asincrónicas y sincrónicas por plataforma Zoom/U-Cursos)
<b>Duración Total:</b>	205 horas
<b>Fecha de Inicio:</b>	5 de julio de 2024
<b>Fecha de Término:</b>	22 de noviembre de 2024
<b>Vacantes*:</b>	Mínimo 16, máximo 25 alumnos
<b>Días y horarios:</b>	Las actividades sincrónicas se realizarán los siguientes días: <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Viernes</b> de 19:00 a 21:00 horas</li><li>• <b>Sábados</b> de 09:00 a 13:30 horas</li></ul>
<b>Arancel:</b>	\$ 1.700.000.-

## **Dirigido a\*\*:**

Profesionales de laboratorio clínico, como tecnólogos médicos, bioquímicos, químicos farmacéuticos, médicos de laboratorio, médicos anatomo patólogos, ingenieros informáticos u otros afines, que trabajen o se encuentren interesados en formarse en el área de sistemas de información en salud, específicamente en laboratorio clínico y/o anatomía patológica.

\* La realización del programa está sujeta a la cantidad mínima de participantes.

\*\* La definición de los destinatarios es de exclusiva responsabilidad del departamento que imparte este programa.

# Descripción y Fundamentos

La modernización y digitalización de los servicios de diagnósticos asistenciales como el laboratorio clínico ha ido de la mano con la implementación y desarrollo de sistemas de Información que apoyan su labor asistencial. Sin embargo, esta acelerada digitalización no ha sido acompañada de capacitación a los profesionales del laboratorio en el área de las tecnologías de la información y comunicación, a pesar del alto grado de digitalización de los mismos. Es por esto que es necesario comprender las bases y fundamentos de los sistemas de información aplicados al laboratorio, que permita su correcta comprensión, gestión e implementación para así apoyar, facilitar y mejorar las labores de estos servicios y su flujo de trabajo. Además, es necesario conocer las potencialidades del uso correcto de los sistemas de información aplicados a los laboratorios y las nuevas metodologías diagnósticas, como telemedicina, inteligencia artificial entre otros, y su marco regulatorio.

## Certificación

**Facultad de Medicina de la Universidad de Chile.**

- **Unidad Académica Responsable:**
  - Departamento de Tecnología Médica/  
Centro de Informática Médica y Telemedicina.

## Propósito Formativo

- El diploma tiene por finalidad ahondar en el ámbito de las tecnologías de información aplicadas al laboratorio clínico, identificando los conceptos claves, sus características, aplicaciones y proyecciones, ofreciendo así una visión ampliada de los procesos digitales en el ámbito de la salud. Es así, como los participantes contarán con las herramientas necesarias para poder gestionar, implementar y optimizar los sistemas de información de laboratorio clínico y su relación con otros sistemas de salud, mejorando así los procesos de atención de los paciente y la calidad de las prestaciones en salud.

# Contenidos

## **Módulo 1:**

### **Conceptos básicos de tecnologías de la información.**

- Conceptos básicos de tecnologías de la información aplicados a salud.
- Funcionamiento de un sistema operativo y sus componentes.

## **Módulo 2:**

### **Sistemas de información en salud.**

- Historia y evolución de los HIS.
- Anatomía de los HIS.
- Gobernanza de los sistemas de información en salud.

## **Módulo 3:**

### **Sistemas de información de laboratorio clínico.**

- Arquitectura de los LIS.
- Flujo de la información en los laboratorios clínicos.
- Flujo de la información en anatomía patológica y banco de sangre.
- Seguridad en LIS.
- Selección e implementación LIS.
- Modelo exitoso de LIS.

## **Módulo 4:**

### **Proyecciones de los sistemas de información de laboratorio clínico.**

- Interoperabilidad semántica en LIS.
- Interoperabilidad sintáctica en LIS.
- Whole Slide Images en el laboratorio.
- Uso secundario de los datos e inteligencia artificial en LIS.

## **Módulo 5:**

### **Regulación y legislación de datos en salud.**

- Legislación de datos clínicos y salud digital
- Protección de datos en salud.
- Acreditación en LIS.
- Gestión de procesos mediante BPMN en el laboratorio clínico.

# Calendario Modular

MÓDULO	HORAS*	FECHA DE INICIO	FECHA DE TÉRMINO
Módulo 1	30	5 de julio	19 de julio
Módulo 2	30	20 de julio	2 de agosto
Módulo 3	59	16 de agosto	27 de septiembre
Módulo 4	37	28 de septiembre	5 de octubre
Módulo 5	44	18 de octubre	22 de noviembre

\*Representan la carga académica que cada módulo implica para los participantes expresada en horas.

## Metodología

### Clase teóricas

Corresponde a cátedras expositivas, desarrolladas por uno o más académicos. En ellas se desarrolla de manera lógica, resumida y jerarquizada la unidad temática correspondiente y previamente enunciada en el calendario de diploma, facilitando al estudiante el aprendizaje de los contenidos. Se realizan mediante cápsulas grabadas que pueden ser visualizadas de manera asincrónica.

### Talleres de resolución de dudas

Método de aprendizaje donde se realizan análisis y/o reflexiones de la unidades teóricas llevadas a cabo en conjunto con los estudiantes y el profesor a cargo. Se realizarán de manera sincrónica, a través de la plataforma zoom, las sesiones quedan grabadas para disposición posterior de los estudiantes. **Estas actividades son de carácter obligatorio.**

### Seminarios

Esta metodología puede ser de carácter individual o grupal, y consiste en sesiones llevadas a cabo bajo tutela de un profesor en donde se exponen problemas particulares y donde los estudiantes deben aplicar elementos aprendidos en las sesiones teóricas. Se realizarán de manera sincrónica, a través de la plataforma zoom, las sesiones quedan grabadas para disposición posterior de los estudiantes. **Estas actividades son de carácter obligatorio.**

# *Evaluación y Aprobación*

---

## **Se realizarán:**

- Pruebas teóricas que incluyen preguntas o ítems de selección múltiple o desarrollo, en las que se evalúan los conocimientos teóricos correspondientes a cada unidad temática desarrollada en clases y talleres. La primera prueba corresponderá al 50% de la nota final y la segunda prueba al 30% de la nota final.
- Evaluación de 5 trabajos grupales en seminarios: 20%
- La nota final del diploma corresponde a la sumatoria de los valores porcentuales de las evaluaciones teóricas y seminarios.
- Para aprobar se debe tener mínimo nota 4.0.
- Se requiere el 100% de las actividades sincrónicas para aprobar el diploma.

En caso de reprobación el equipo docente realizará un examen oral final.

# *Equipo Docente*

## **Directora del Diploma:**

### **Dra. Paulina Ruiz Rojas**

Prof. Asociada  
Departamento de Tecnología Médica  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Doctora en Ciencias Biomédicas  
Universidad de Chile

## **Cuerpo Docente:**

### **Dra. Paulina Ruiz Rojas**

Prof. Asociada  
Departamento de Tecnología Médica  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Doctora en Ciencias Biomédicas  
Universidad de Chile

### **Dr. Víctor Castañeda Zeman**

Prof. Asistente  
Departamento de Tecnología Médica  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Doctor en Informática  
Universidad Técnica de München (TUM)

### **Dr. Rodrigo Martínez Labarca**

Prof. Adjunto  
Instituto de Salud Poblacional  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Especialista en Salud Pública  
MSc International Health Management  
Imperial College

### **Abg. Lorena Donoso Abarca**

Prof. Asociada  
Departamento de Derecho Procesal  
Facultad de Derecho U. de Chile  
Máster en Informática y Derecho  
Universidad Complutense de Madrid

## **Coordinador:**

### **Dr. Víctor Castañeda Zeman**

Prof. Asistente  
Departamento de Tecnología Médica  
Facultad de Medicina U. de Chile  
Doctor en Informática  
Universidad Técnica de München  
(TUM)

## Docentes Invitados:

### **Abg. Romina Garrido Iglesias**

Prof. Asociada  
Universidad Adolfo Ibáñez  
Magíster en Derecho  
y Nuevas Tecnologías  
Universidad de Chile

### **Dr. Sergio Guiñez Molinos**

Prof. Asociado  
Facultad de Medicina U. de Talca  
Doctor en Medicina e  
Investigación Traslacional  
Universidad de Barcelona

### **T.M. Ignacio Romero Gómez**

Universidad Austral de Chile  
Magíster en Informática Médica  
Universidad de Chile  
Asesor TI, Servicio de Salud  
Metropolitano Occidente  
Encargado TI, Laboratorio Félix Bulnes

### **Mat. Laura Araya Córdoba**

Universidad de Santiago de Chile  
Especialista en Aplicaciones Intersystems  
Magíster en Informática Médica  
Universidad de Chile

### **T.M. Andrés San Martín Rivera**

Universidad de la Frontera  
Magíster en Gestión Gerencial  
y Calidad en Salud  
Universidad Santo Tomás  
Jefe y Director Técnico  
del Subdepartamento Laboratorio Clínico  
Hospital Dr. Hernán Henríquez Aravena  
de Temuco (SSASUR)



# Requisitos Técnicos

**Para conectarse es necesario un computador que cumpla los siguientes requisitos mínimos de configuración:**

- Procesador Pentium IV de 2.0 Ghz o superior equivalente.
- Memoria RAM 256 MB.
- Disco duro de 40 Gb.
- Espacio libre en el disco duro 5 Gb.
- Sistema Operativo Windows XP o superior, Mac OSX (para Mac).
- Quienes cuenten con Windows Vista deberán verificar que los programas funcionen adecuadamente con la plataforma de estudio (como Office 2007)
- Conexión a Internet por Banda Ancha (ADSL/ Cable) o Wi Fi desde el lugar donde se conectará al Curso o Diploma (Hogar, Lugar de Trabajo, Cybercafé o Infocentros, etc.). No se recomienda la conexión mediante módem telefónico por su velocidad.
- Un navegador (Browser) que permita conectarse a Internet y acceder a sitios web. Recomendamos que utilice como browser Mozilla Firefox 1.0.7 o Internet Explorer 6.0.

**La rapidez de acceso y navegación en la plataforma, así como la descarga de material educativo, dependerá de:**

- Las características técnicas del computador utilizado (Sistema Operativo, Hardware, etc.)
- El proveedor de acceso a internet (ISP) que utilice; si usted se conectará a su Curso o Diploma desde su lugar de trabajo, recuerde verificar con su Depto. de Informática que su red de navegación por internet está habilitada para operar con la aplicación Java.
- El tipo de conexión (ADSL/Cable/Módem) esto determinará su velocidad de navegación.
- Contar con las aplicaciones, programas y herramientas como Java, Microsoft Office, Acrobat Reader, Windows Media Player, Flash Player, Win Zip, etc.