



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **148-20**

SALTA, **27 ABR 2020**  
Expediente N° 12.104/2020

**VISTO:**

Las presentes actuaciones, mediante las cuales, la Comisión de Carrera de Medicina, eleva los Programas de las diferentes asignaturas correspondientes a la Nueva Carrera de Medicina, cuyo Plan de Estudios fue aprobado por Resolución del Consejo Superior N° 038/20; y,

**CONSIDERANDO:**

Que el Programa “Informática en Ciencias de la Salud” correspondiente al Quinto Año, de Régimen Cuatrimestral de la Carrera, cumple con los requisitos establecidos por el Reglamento de Planificación Obligatoria – Resolución Interna N° 516/05 y 225/02.

Que la Comisión de Docencia, Investigación y Disciplina del Consejo Directivo, emite Despacho N° 35/ 2020 y aconseja aprobar el mismo.

**POR ELLO;** y en uso de las atribuciones que le son propias,

**LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

(Ad-Referéndum del Consejo Directivo)

**RESUELVE:**

**ARTICULO 1°.-** Aprobar y poner en vigencia el Programa Analítico de la Asignatura “**INFORMATICA EN CIENCIAS DE LA SALUD**”, correspondiente al Quinto Año, de Régimen Cuatrimestral, de la Carrera de Medicina – Plan de Estudios C.S. N° 038/2020, el que obra como **ANEXO** de la presente Resolución.

**ARTICULO 2°.-** Hágase saber y remítase copia a: Comisión de Carrera de Medicina, Docentes Responsables de la Asignatura, Dirección de Alumnos, Centro de Estudiantes de la Facultad y siga a la Dirección General Administrativa Académica de la Facultad, a sus efectos.

MA

Lic. NÉLIDA ELINA CONDORÍ  
Secretaria Académica  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



Lic. María Silvia Forsyth  
Decana  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **148-20**

SALTA, **27 ABR 2020**  
Expediente N° 12.104/2020

**ANEXO**

**CARRERA:** MEDICINA

**ASIGNATURA:** INFORMÁTICA EN CIENCIAS DE LA SALUD

**AÑO DE LA CARRERA:** QUINTO AÑO      **PLAN DE ESTUDIOS:** Res. CS N° 038/20

**RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA:** CUATRIMESTRAL (15 semanas)  
(DOS HEMI-COHORTES ANUALES)

**CARGA HORARIA SEMANAL:** 2 Hs. Teóricas – 2 Hs. Prácticas

**PERÍODO LECTIVO:** 2025

**EQUIPO DOCENTE:**

DOCENTE	CATEGORÍA	DEDICACIÓN
RUIZ, Facundo	Jefe Trabajos Prácticos	SemiExclusiva

**DESTINATARIOS:**

Alumnos de Quinto Año de la Carrera de Medicina, que cumplan con las condiciones previstas en el Régimen de Correlatividades establecido.

**FUNDAMENTACIÓN.**

El uso de los recursos informáticos en áreas de la salud está cada vez más desarrollado, no solamente con fines administrativos, sino también en el ambiente clínico.

Es importante que los profesionales de la salud entiendan acerca de las tecnologías de computadoras y de comunicaciones y tengan una visión amplia de como las mismas afectan la práctica de la medicina en la actualidad.

Esta disciplina está involucrada entonces con todas las áreas básicas y aplicadas de las ciencias biomédicas y con las más modernas tecnologías de la información.

Su desarrollo fue motorizado por las **limitaciones que tienen los métodos tradicionales** (basados en papel), para administrar la enorme riqueza y volumen del



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **148-20**

SALTA, **27 ABR 2020**  
**Expediente N° 12.104/2020**

conocimiento de la medicina actual, y la importancia creciente que tienen los **procesos de toma de decisiones** en cuanto a la disponibilidad/accesibilidad/fiabilidad, de datos actualizados en tiempo real.

El sector salud es **información-intensivo: su materia prima es la información**. De aquí que, desde tiempos milenarios, el hombre se haya preocupado por registrar las eventualidades de su salud y enfermedad. La información en salud crece de manera exponencial y a partir de múltiples fuentes: científicas y empíricas, profesionales y espontáneas, confiables y peligrosas. **La cantidad de datos e información sobrepasa la capacidad humana para su manejo.**

La informática en salud, como disciplina, surgió para facilitar la recolección y el manejo del alto volumen de datos, y permitir su análisis para darles sentido, mediante la conversión de esos datos a conocimiento y posteriormente a sabiduría que pueda aplicarse para la toma decisiones racionales y para la solución de problemas reales.

Su sustrato contempla datos a múltiples niveles: desde lo **micro** o molecular hasta lo individual y lo poblacional, en un nivel **macro**.

La **informática en ciencias de la salud** está cambiando los paradigmas tradicionales de funcionamiento del sector salud.

Está permitiendo avanzar hacia una salud más personalizada, centrada en el individuo (llámese: enfermo, paciente o cliente). De hecho, cada vez más participa el individuo, produce información, no sólo la consume, e interactúa con otros para empoderarse de su salud.

La potencialidad de la informática en salud es infinita; apropiadamente utilizada, puede derivar en beneficios importantes para la humanidad.

No obstante, esto implica asegurar mecanismos jurídicos, de seguridad, confidencialidad, ética y confiabilidad en el flujo y utilización de los datos.

Es necesario incrementar el número de profesionales debidamente capacitados en la informática en ciencias de la salud, que permita seguir avanzando la disciplina en pro del mejoramiento de la calidad de vida de las personas en todos los rincones del mundo.

**OBJETIVOS:**

**General:**

Brindar una introducción a todos los aspectos que forman parte de la informática médica como disciplina. Se profundizará durante el desarrollo del cursado de la asignatura, en



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N°

148-20

SALTA, 27 ABR 2020

Expediente N° 12.104/2020

la especificación de estándares internacionales en distintas áreas de la Informática en Ciencias de la Salud y la importancia de su correcta utilización.

**Específicos:**

- Comprender la Informática en Ciencias de la Salud desde la perspectiva de la generación, procesamiento y aplicación del conocimiento médico.
- Describir las distintas áreas que conforman la informática médica para ubicar dentro de cada una, situaciones problemáticas que se presentan en la práctica habitual.
- Conocer en profundidad los diferentes modelos de información y sus aplicaciones en entornos médicos con el propósito de identificar el alcance de cada uno.
- Proyectar sistemas de información en ciencias de la salud de pequeña envergadura para experimentar los diferentes pasos que involucra su desarrollo.
- Analizar los distintos enfoques en los que se basan los estándares de nomenclatura controlada en medicina con el fin de seleccionar el más adecuado.
- Identificar las partes de una guía de práctica clínica como herramienta de estandarización de los servicios de salud.
- Buscar nuevos conocimientos y procedimientos partiendo de los contenidos de la asignatura y los bancos de datos disponibles, como propuestas creativas de mejora a futuro, en los espacios donde se van a prestar, sus servicios profesionales.

**CONTENIDOS:**

**Contenidos Mínimos:**

Conocimientos básicos para la utilización en investigación básica y aplicada, y en la medicina asistencial, de los siguientes elementos informáticos: Sistemas Operativos. Procesador de Textos. Planilla Electrónica de cálculos y redes. Búsqueda bibliográfica con operadores booleanos. Plataforma Moodle: herramientas básicas.

**Unidad 1: Introducción a las ciencias de la computación.**

Terminología básica de informática como datos, información, conocimiento, hardware, software, computadora, redes, sistemas de información, gestión de sistemas de información.

Métodos de informática práctica / informática, especialmente en lenguajes de programación, ingeniería de software, estructuras de datos, sistemas de gestión de bases de datos, herramientas de modelado de sistemas e información, teoría y práctica



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **148-20**

SALTA, **27 ABR 2020**

**Expediente N° 12.104/2020**

de sistemas de información, ingeniería del conocimiento, representación y adquisición (concepto), software arquitecturas Métodos de informática técnica / informática, por ejemplo, arquitecturas de red y topologías, telecomunicaciones, tecnología inalámbrica, realidad virtual, multimedia.

**Unidad 2: Introducción a la Informática Médica.**

Definición. Auge de la informática médica. Aplicaciones de la computación en el campo de la medicina. Publicaciones, organizaciones y otras instituciones. Cursos y programas. Recursos en Internet.

**Unidad 3: Registros Médicos Computarizados.**

Los registros médicos computarizados. Introducción. Las historias clínicas en papel. Aspectos físicos de los registros médicos computarizados. Aspectos relacionados con la información. El registro electrónico como soporte de la práctica clínica. Generalidades. Estructura. Usos. Ejemplos.

**Unidad 4: Sistemas de Información Hospitalarios.**

Desarrollo histórico. Admisión, alta y transferencia. Sistemas avanzados de información clínica. Cambios tecnológicos y legislativos. Los sistemas hospitalarios de la actualidad. Aspectos técnicos de los sistemas actuales. Costos de los sistemas de información. Beneficios de los sistemas de información.

Evaluación de los sistemas de información. Seguridad en los sistemas de información hospitalarios. Escenario para la protección de datos. Políticas de seguridad en los datos médicos.

Sistemas de atención primaria. Historia de los sistemas de información en la atención primaria.

Funcionalidad de los sistemas. Arquitecturas orientadas a servicios: Módulo básico. Módulo médico. Módulo de farmacia. Módulos por servicios. Módulo de turnos. Módulo financiero. Módulo de comunicaciones. Módulo de investigación. Nuevos desarrollos.

**Unidad 5: Protocolos o normativas para la práctica clínica.**

Introducción. Usos y beneficios de los protocolos. Atributos de los protocolos bien diseñados. El ciclo de vida de un protocolo. Criticismo. Tipos y formatos. Estructura de los protocolos. Protocolos computarizados. Protocolos pasivos. Protocolos activos.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **148-20**

SALTA, **27 ABR 2020**  
**Expediente N° 12.104/2020**

Terminología médica controlada, vocabularios, códigos y sistemas de representación de conceptos.

Estándares en informática y telecomunicaciones en el campo de la salud.  
Estándares de comunicación en salud.

**Unidad 6: Internet en Salud.**

Orígenes y nacimiento de Internet. Protocolos. Tipos de datos y formatos asociados.  
Lenguajes. Técnicas de acceso a bases de datos.

Impacto en el ámbito de la salud. Acceso y distribución del conocimiento médico.  
Seguridad. Ejemplos. Librerías y bases de datos médicas on-line.

Telemedicina. Cuidados médicos en el domicilio. Cuidados en el primer nivel de atención. Comunicaciones entre hospitales. Comunicaciones intrahospitalarias. Sistemas multimedia en telemedicina.

**METODOLOGÍA:**

**Adquisición de los contenidos teóricos y habilidades técnicas**

A través de clases teóricas y actividades participativas en donde se trabaja con técnicas de casos y resolución de problemas (ABP), se asegura que los alumnos adquieran los contenidos teóricos y las habilidades técnicas necesarias para alcanzar los objetivos planteados por la asignatura.

**Actividades prácticas**

Las actividades prácticas se desarrollan en la misma unidad académica (Gabinete Informático de la Facultad) y/o en los servicios de salud bajo convenio.

Investigación y aplicación sobre: Sistemas Operativos. Procesador de Textos. Planilla Electrónica de cálculos y redes. Búsquedas Bibliográficas con operadores booleanos. Acceso a las Bibliotecas Médicas de la Web, más frecuentemente utilizadas

A través de videos debate se abordarán temáticas explicitadas en el programa de la asignatura.

Actividades prácticas a través del Campus virtual y plataforma Moodle.

1. Clases participativas.
2. Investigación periodística o bibliográfica.
3. Seminarios.

*[Firma manuscrita]*



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° 148-20

SALTA, 27 ABR 2020  
Expediente N° 12.104/2020

4. Talleres.
5. Trabajo individual y/o grupal áulicos y en terreno.
6. Prácticas en terreno: análisis del funcionamiento y organización de un servicio de salud de cualquier nivel de atención. Archivos y registros médicos (Programa Salta Salud).
7. Videos debate.

**EVALUACIÓN:**

**E.1. Criterios de Evaluación de Trabajos Prácticos.**

1. Capacidad para vincular conceptos teóricos con la aplicación práctica.
2. Fluidez de pensamiento.
3. Originalidad de ideas.
4. Pensamiento crítico.
5. Capacidad de Análisis y de Síntesis.
6. Capacidad para citar y relacionar autores especializados.
7. Capacidad para interactuar en equipos de trabajo.

**E.1.1. Modalidad de evaluación.**

Escala de 1 a 10 Puntos: Se requiere un rendimiento igual o superior al 60% (equivalentes a 4 puntos) de los contenidos y/o competencias que el alumno debe adquirir o desarrollar a través de:

Presentación Grupal.

Cuestionarios Individuales Presenciales o en Aula Virtual.

Elaboración y Presentación de Informes o Monografías.

Evaluaciones Parciales.

**E.2. Criterios Para la Evaluación en el Examen Final.**

1. Capacidad de organización del pensamiento.
2. Pensamiento crítico.
3. Originalidad de ideas.
4. Capacidad de análisis y de síntesis.



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **148-20**

**27 ABR 2020**

**SALTA,**  
**Expediente N° 12.104/2020**

5. Capacidad para integrar y aplicar los conceptos teóricos y prácticos.
6. Fluidez en la expresión oral y/o escrita.
7. Precisión conceptual y terminológica
8. Fundamentación completa, coherente y clara de los temas teóricos y prácticos.

**E.2.1. Modalidad de evaluación.**

La evaluación final es obligatoria, individual, oral y ante tribunal, sobre la base de los contenidos teóricos y prácticos desarrollados en el programa de la asignatura.

Consta de preguntas tipo, y/o situaciones-problema, y/o desarrollo de conceptos, destinados a evaluar diversos aspectos incluidos en el aprendizaje, definiendo su nivel de conocimientos y la adquisición de competencias específicas previstas en los objetivos de la asignatura.

**Los exámenes se califican en una escala de 1 a 10 puntos, La aprobación exige un mínimo de 4 puntos. Este puntaje corresponde a un conocimiento del 60% de los temas evaluados, tanto para exámenes parciales y/o finales**

**CONDICIONES PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y/O PROMOCIONALIDAD:**

El alumno obtiene la condición de REGULAR, a través de los siguientes requisitos:

1. 100% DE ASISTENCIA/APROBACIÓN DE SEMINARIOS/TALLER.
2. 90% de ACTIVIDADES PRÁCTICAS APROBADAS. Puede recuperar Un (1) trabajo práctico solamente.
3. 100% DE ASISTENCIA A ACTIVIDADES EN TERRENO.

Si no se regulariza la Asignatura en el 1º cuatrimestre, no puede volver a cursar la Asignatura en el 2º cuatrimestre del mismo año académico. Debe esperar el próximo año, para volver a cursar. La asignatura no se puede rendir en condición de alumno LIBRE.-



**Universidad Nacional de Salta**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

AV. BOLIVIA 5150 – A4402FDO SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA  
TELEF. (0387) 4255404/330/332  
TELEF. FAX (0387) 4255456



RESOLUCION D N° **148-20**

SALTA, **27 ABR 2020**  
Expediente N° 12.104/2020

**BIBLIOGRAFÍA:**

**1. BÁSICA:**

AUTOR	TÍTULO	EDITORIAL	LUGAR Y AÑO DE EDICIÓN
DATE, C. J.	Introducción a los Sistemas de Bases de Datos. Séptima edición	Pearson Educación	México, 2001
KENDALL K.E. y KENDALL, J.E.	Análisis y Diseño de Sistemas. Octava edición.	Pearson Educación	México, 2011

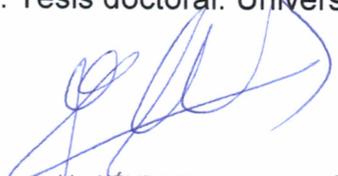
**2. COMPLEMENTARIA:**

**Otras citas Bibliográficas:**

Arboleda Mazo, Walter Hugo. (2014). Health care, Telemedicine and Telehealth Cuidados de saúde, Telemedicina e Telessaúde El cuidado de la Salud, la Telemedicina. EN: <http://www.researchgate.net/publication/273060822>

González Bernaldo de Quirós, F.; et al. (2015) Especialistas en Informática Médica: 10 años de experiencia de un programa de residencias médicas en Sudamérica. EN: <http://www.researchgate.net/publication/265989918>

Formigós, J. El Papel de las Nuevas Tecnologías en la Obtención y Explotación de Información Sobre Salud, Medicamentos y Sus Consecuencias en la Relación Médico-paciente. Tesis doctoral. Universidad de Alcalá de Henares (España), 2009.

  
Lic. NÉLIDA ELINA CONDORÍ  
Secretaría Académica  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa



  
Lic. María Silvia Forsyth  
Decana  
Facultad de Ciencias de la Salud - UNSa