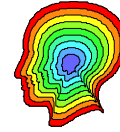




FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
Santa Fe 3100 2000 Rosario



DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS  
Posgrado Acreditado por la CONEAU Res. 529/99 y 240/08

## APLICACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS ÓMICAS PARA EL DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO DE DIVERSAS PATOLOGÍAS

Modalidad: Terórico práctico.

**Carga horaria: 30 horas**

Directora: Dra Silvana Virginia Spinelli

### OBJETIVOS

En este curso se pretende introducir a los profesionales de la salud en el conocimiento de las nuevas tecnologías, también llamadas “ómicas”, que hacen posible el abordaje molecular de patologías complejas a nivel poblacional. El enfoque propuesto se centra en las aplicaciones clínicas de dichas metodologías, tanto para la prevención, diagnóstico y tratamiento de diversas patologías, como para el desarrollo de nuevos fármacos

#### **Objetivos específicos:**

Que el profesional de la salud sea capaz de:

Comprender el fundamento de las técnicas empleadas para la realización de estudios a escala genómica y conocer sus aplicaciones clínicas.

Interpretar las potencialidades y limitaciones de dichas tecnologías para evaluar el riesgo de contraer diversas enfermedades, como así también para su prevención, pronóstico y tratamiento.

Discutir sobre los aspectos éticos del empleo de información genómica en medicina, las estrategias comunicacionales con pacientes y familiares para informar predisposición o “riesgo genético” y su impacto en la atención médica.

### PROGRAMA

Fundamentos de biología molecular y su aplicación en medicina. Conceptos básicos que conformar el dogma central de la biología. Revisión de técnicas de biología molecular utilizadas en medicina. Genómica. Métodos de secuenciación clásicos y de nueva generación (pirosecuenciación). Proyecto genoma humano. Usos para diagnóstico de enfermedades genéticas. Farmacogenómica. Aplicaciones para el desarrollo de drogas y seguimiento de tratamientos. Transcriptómica. Microarreglos de ADN, diversas plataformas. Técnicas de nueva generación: RNA-seq. Aplicaciones en investigaciones biomédicas y en diagnóstico. Proteómica. Tecnologías basadas en 2D-PAGE, espectrometría de masas, MALDI-TOF y enfoques cuantitativos. Interactómica. Aplicaciones para el diagnóstico (equipos VITEK y similares) y la clínica. Metabolómica. Plataformas. Análisis de datos y aplicaciones. Herramientas bioinformáticas. Bases de datos públicas. Análisis computacionales. Biología de sistemas. Medicina traslacional. Concepto. Fundamentos de terapia génica, terapia molecular, celular y terapias antisentido. Experiencias de desarrollos traslacionales en inmunología. Aspectos éticos y regulatorios. Marco legal, Normativas internacionales (FDA). Aspectos éticos del empleo de información genómica en medicina. Lectura e interpretación de artículos.

### BIBLIOGRAFÍA

Essentials of Genomic and Personalized Medicine. Geoffrey S. Ginsburg y Huntington F. Willard. Elsevier Inc. 2010

Genomic and Personalized Medicine (vol 1 y 2). Geoffrey S. Ginsburg y Huntington F. Willard. Elsevier Inc. Segunda Ed. 2013

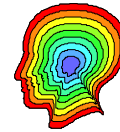
Paving the Way for Personalized Medicine FDA's Role in a New Era of Medical Product Development. U.S. DEPARTMENT OF HEALTH AND HUMAN SERVICES. U.S. FOOD AND DRUG ADMINISTRATION. Octubre de 2013.



**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**

Santa Fe 3100

2000 Rosario



**DOCTORADO EN CIENCIAS BIOMEDICAS**

*Posgrado Acreditado por la CONEAU Res. 529/99 y 240/08*

---

Molecular Biology of the Cell. Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter. Garland. Publish, Inc. Cuarta Ed. 2002.

Molecular cell Biology. Harvey Lodish, Arnold Berk, Chris A. Kaiser, Monty Krieger, Matthew P. Scott, Anthony Bretscher, Hidde Ploegh, Paul Matsudaira. W. H. Freeman. Sexta Ed. 2007.

Current Protocols in Molecular Biology. Frederick M. Ausubel, Roger Brent, Robert E. Kingston, David D. Moore, J.G. Seidman, John A. Smith, Kevin Struhl. John Wiley & Sons, Inc (2010)

Artículos científicos específicos.