

San Miguel de Tucumán

EXP – FBQF – ME – 27665/2025**VISTO:**

Las presentes actuaciones, por las cuales la Dra. María Guadalupe VIZOSO PINTO, solicita aprobación para el dictado del curso de posgrado titulado "Biotecnología Roja: De la secuencia al producto recombinante", elevando, en efecto, el programa y actividades relacionadas al mismo;

ATENTO:

A lo aconsejado por el Consejo de Posgrado e Investigación; Y

CONSIDERANDO:

Que se adjuntan las características del mencionado curso;

Que es pertinente que se apruebe el curso arriba mencionado como actividad de Posgrado 2025, el cual acredita para todas las Carreras de Doctorado de esta Facultad;

Por ello, y con la opinión unánime de los señores Consejeros presentes

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA

(en Sesión Ordinaria de fecha 05/09/2025)

RESUELVE:

Art.1º)- Aprobar y autorizar el dictado del curso de posgrado titulado "**Biotecnología Roja: De la secuencia al producto recombinante**", cuyo detalle como anexo se adjunta en la presente resolución.

Art. 2º)- Establecer que el presente curso acredita horas para todas las Carreras de Doctorado de esta Facultad.

Art. 3º)- Elévese al Consejo Directivo de esta Facultad para su tratamiento.

Firma electrónica por: Dra. María Inés Gómez, Decana - Dra. Carolina Serra Barcellona, Secretaria Académica - Sra. Nilda Leonor Ardiles, Directora General Administrativa a cargo de la Dirección General Académica

Resolución N°: RES - FBQF - DAC - 13770 / 2025

ANEXO I
CURSO DE POSGRADO 2025
FACULTAD DE BIOQUÍMICA, QUÍMICA Y FARMACIA - UNT.

“BIOTECNOLOGÍA ROJA: DE LA SECUENCIA AL PRODUCTO RECOMBINANTE”

Directora: Dra. María Guadalupe Vizoso Pinto.

Coordinadora: Dra. Lorena Paola Arce.

Plantel Docente: Dra. María Guadalupe Vizoso Pinto, Dra. Lorena Paola Arce, Dra. Myriam Anabel Díaz, Dr. Jacinto Alfredo Sacur.

Colaboradores: Lic. María Daniela Vera, Lic. Julia R. Matías Brancher, Bioq. Héctor Luis Blanco.

Contenidos mínimos: **Clases teóricas:** 1. Introducción a la Biotecnología Roja y Proteínas Recombinantes. Concepto de Biotecnología Roja. Historia y evolución del uso de proteínas recombinantes. Impacto en salud humana: vacunas, hormonas y enzimas terapéuticas. 2. Diseño Racional de Genes y Vectores de Expresión. Optimización de codones. Promotores y señales de terminación. Vectores plasmídicos y virales. Tags de purificación y secuencias de fusión. 3. Técnicas de Clonación Molecular Aplicadas a la Expresión Recombinante. PCR y tipos de PCR. Clonación tradicional y métodos sin enzimas (LIC, Gateway). Ensamblaje de constructos. Verificación de inserto y secuencia. 4. Sistemas de Expresión: Comparación y Selección. Expresión en E. coli, levaduras, insectos y células de mamífero. Ventajas y limitaciones de cada sistema. Consideraciones regulatorias. 5. Optimización de la Expresión de Proteínas. Inducción y control de expresión. Solubilidad y cuerpos de inclusión. Temperatura, medio y tiempo de inducción. 6. Purificación de Proteínas Recombinantes. Métodos de purificación (afinidad, intercambio iónico, exclusión por tamaño). Uso de etiquetas (His-tag, GST, MBP). Consideraciones de escala. 7. Caracterización Bioquímica de Proteínas. Electroforesis, Western blot, caracterización in silico, introducción a AlphaFold. Interacciones proteína-proteína (BiFC, LuMPIS, BRET y FRET). 8. Aplicaciones Biomédicas de las Proteínas Recombinantes. Producción de antígenos recombinantes, anticuerpos monoclonales, nanoanticuerpos. Uso en terapias génicas y vacunas. Inmunogenicidad y formulaciones. 9. Desafíos Actuales y Perspectivas Futuras. Producción sostenible y plataformas emergentes. Edición génica y proteínas como herramientas. Estrategias para el desarrollo de vacunas para infecciones virales. Bacteriófagos como fuente de novedosas proteínas con aplicación en salud y biotecnología. **Clases prácticas:** 1. PCR. Diseño de primers. Reacción de PCR. Electroforesis en geles de agarosa. Nested-PCR. Multiplex PCR. Purificación de productos de PCR. 2. Clonado recombinatorio. Digestión con enzimas de restricción. Preparación de células químicamente competentes. Transformación de bacterias con plásmidos. Aislamiento de plásmidos. 3. Expresión y purificación de proteínas recombinantes. Selección de clones de bacterias transformadas. Determinación de condiciones óptimas de expresión. 4. Purificación y cuantificación de proteínas. SDS PAGE. Western blot.

Cupo: Teórico: mínimo 10, máximo 50 alumnos. Teórico práctico: mínimo 10, máximo 24 alumnos.

Carga horaria: Teórico virtual asincrónico (22 h). Teórico-práctico presencial (70 h)

Modalidad: Teórico-Práctico.

Lugar de trabajo: Lab. Central de Cs. Básicas. Or. Genética. Fac. de Medicina – UNT. INSIBIO, Fac. de Bioqca, Qca y Farmacia (UNT) y Fac. de Medicina (UNT).

Fecha: 13 al 17 de octubre de 2025.

Evaluación: Cuestionario de lectura. Presentación de protocolos escritos de laboratorio.

Calificación: 6 (seis) mínimo para aprobar

Asistencia: 80% mínimo requerido.

Arancel estimativo: Teórico: \$100.000 (pesos cien mil), Teórico-práctico: \$240.000 (pesos doscientos cuarenta mil). 50% de descuento para:

-Doctorandos de UNT

-Becarios CIUNT, CONICET y de otras instituciones oficiales de gestión estatal.

-Residentes farmacéuticos y/o bioquímicos de organismos oficiales de gestión estatal.

-Docentes con dedicación exclusiva de FBQF-UNT.

Organiza: Facultad de Bioquímica, Química y Farmacia, UNT.

Informes: Teléfono: 3816497322.

e-mail: ibl.insibio@gmail.com

Lugar: Lab. Central de Cs. Básicas. Or. Genética. Fac. de Medicina – UNT.

INSIBIO, Fac. de Bioqca, Qca y Farmacia (UNT) y Fac. de Medicina (UNT).

Hoja de firmas