



Instituto BMA

Biología Molecular Aplicada

BIOLOGÍA MOLECULAR EN DIAGNÓSTICO VETERINARIO

12 de junio al 7 de Agosto de 2023

Certificado de aprobación por 50 Horas

PROPÓSITO

Aportar a los profesionales información actualizada en conocimientos relacionados a la Biología Molecular Diagnóstica en el área de Veterinaria clínica para poder brindarles herramientas prácticas que puedan aplicar en su desarrollo profesional.

CARACTERÍSTICAS GENERALES

Este curso se realiza en una plataforma en la cual podrás participar del foro de consultas, habrá encuentros sincrónicos para evacuar dudas con la docente y se plantearán diversos ejercicios para aplicar los conocimientos adquiridos en el curso. Al finalizar cada clase tendrás evaluaciones tipo multiple-choice de los contenidos de la misma. Se brindan más de 100 documentos de bibliografía complementaria y guías. A la finalización del curso, y tras la aprobación de las pruebas de evaluación, se emitirá un certificado del Instituto de Biología Molecular Aplicada, en el que se indica la temática y duración del curso.

DOCENTE. Dra. Silvina Quintana (PhD Universidad de Buenos Aires)

CV resumido

Licenciada en Cs. Biológicas (Universidad Nacional de Mar del Plata) y Doctora en Biología Molecular (Universidad Nacional de Buenos Aires). Investigadora Adjunta de CONICET. Jefa del Laboratorio de Biología Molecular de Fares Taie Biotecnología (2009-2022). Extensa experiencia en desarrollo y



Instituto BMA

Biología Molecular Aplicada

validación de técnicas de biología molecular. Dirección y participación en diferentes proyectos de I+D. Participa activamente de actividades de Extensión y de Divulgación de Ciencia y técnica. Ha desarrollado ensayos de biología molecular diagnóstica para: enfermedades infecciosas, enfermedades zoonóticas, onco-hematólogicas, oncológicas e identificación de genotipos de agentes patógenos. Especialista en métodos de detección de mutaciones. Evaluadora en 6 revistas científicas internacionales. Ha publicado 67 trabajos científicos en revistas con referato y ha presentado 43 y 73 trabajos en congresos internacionales y nacionales, respectivamente. Ha dirigido diversos tesis de Licenciatura y Doctorado con orientación en biología molecular. Ha sido galardonada con 9 premios y distinciones a lo largo de su carrera.



[linkedin.com/in/silvina-quintana-86b172258](https://www.linkedin.com/in/silvina-quintana-86b172258)



<https://www.researchgate.net/profile/Silvina-Quintana/research>

TEMARIO DETALLADO

MÓDULO 0

Presentación del curso

MÓDULO 1

Aspectos Generales de la Biología Molecular en el Laboratorio de Diagnóstico Veterinario.

Clase 1 Organización del Laboratorio de Biología Molecular y equipamientos básicos. Aspectos Pre-analíticos: Toma y conservación de muestras para estudios moleculares.

Clase 2 Extracción de ADN y ARN. Métodos de extracción manuales semiautomatizados y automatizados, consideraciones técnicas para cada tipo de muestra. Métodos para corroborar la correcta extracción.



Instituto BMA

Biología Molecular Aplicada

Clase 3 PCR convencional. Aspectos técnicos de la electroforesis en geles de Agarosa. Tipos de buffer a utilizar. Limitaciones

Clase 4 PCR en tiempo real (qPCR). Bases de la técnica, interpretación de valores de Ct. Métodos de detección en qPCR.

MÓDULO 2

Validación de métodos de qPCR desarrollados in-house y verificación de kits comerciales

Clase 5 Validaciones de métodos in house. Buenas prácticas del Laboratorio de Biología molecular. Diseño de *primers*.

Clase 6 Verificación de Kits comerciales.

Clase 7 Troubleshooting en qPCR.

MÓDULO 3

Aplicación de qPCR para el estudio de agentes infecciosos en bovinos

Clase 8 qPCR en bacteriología. Detección de *Brucella* spp y *Campylobacter* spp. Resistencia a antimicrobianos, identificación molecular de bacterias por secuenciación de 16S.

Clase 9 qPCR para la detección de detección virus de ADN (Herpesvirus bovino 1 y 5.)

Clase 10 RT-qPCR para la detección de virus de ARN. Virus Parainfluenza 3 bovino (BoPI3V), Virus Sincicial Respiratorio bovino (BRSV), coronavirus bovino (BCoV).

Clase 11 qPCR para la detección de parásitos. Trichomoniasis y Neosporosis bovina.

MÓDULO 4

Aplicación de qPCR para el diagnóstico de enfermedades zoonóticas

Clase 12 qPCR en diagnóstico de *Leptospira* spp.

Clase 13 qPCR en diagnóstico de *Trichinella* spp.



Instituto BMA

Biología Molecular Aplicada

MÓDULO 5

Aplicación de la biología molecular para la detección de agentes patógenos emergentes de importancia en Veterinaria

Clase 14 Diagnóstico mediante qPCR del virus de la fiebre africana.

Clase 15 Diagnóstico mediante RT-qPCR del virus de la influenza aviar A.

MÓDULO 6

Estudios de enfermedades de base genética

Clase 16 Generalidades de los estudios genéticos. Métodos para el estudio de mutaciones puntuales PCR-RFLP, PCR alelo específica, Secuenciación del ADN y High Resolution Melting.

Clase 17 Estudio de enfermedades genéticas en diversas especies. Estudios de polimorfismos de interés productivo en bovinos.

Clase 18 Farmacogenética en Medicina Veterinaria

MÓDULO 7

Aplicaciones de la biología molecular en Apicultura

Clase 19 Detección de diversos patógenos de importancia sanitaria mediante qPCR.

Clase 20 Detección de virus de ARN (DWV, BQCV, SBV, IAPV).

Clase 21 Estudios genéticos. Detección de mutaciones que confieren resistencia a acaricidas en *Varroa destructor*. Determinación de africanización en *Apis mellifera*.

MÓDULO 8

Estudios de expresión génica

Clase 22 Aplicación en estudios de diferentes vías de señalización. (detoxificación, sistema inmune etc) en *Apis mellifera*.

Clase 23 Aplicación en estudios de genes del sistema inmune de bovinos.