



asociación  
argentina de  
microbiología  
@campus virtual



Subcomisión de Colecciones  
de Cultivos Microbianos

## CURSO DE PRESERVACIÓN DE MICROORGANISMOS ORGANIZACIÓN Y GESTIÓN DE COLECCIONES DE CULTIVOS MICROBIANOS

La preservación de cultivos microbianos puede tener diversos objetivos: investigaciones ambientales, taxonómicas, agrícolas, médicas, industriales, etc.

La conservación de los microorganismos aislados, su caracterización e identificación, es fundamental para el progreso de la ciencia e implica un gran gasto si no se conservan de manera adecuada.

Dada esta situación, el Curso de Conservación de Microorganismos, brinda orientaciones fundamentales para la preservación de microorganismos y pautas específicas para el manejo de colecciones de cultivos microbianos, aplicando los lineamientos internacionales que permiten asegurar un trabajo de calidad.

Durante el curso, analizaremos la documentación necesaria para la toma de muestras y transferencia de material biológico, destacando los puntos necesarios para el manejo de material peligroso en todas las actividades de una colección desde la perspectiva de la bioseguridad y la biocustodia.

Los contenidos propuestos se enriquecerán con el aporte colaborativo de experiencias y conocimientos sobre temas relacionados con las redes de colecciones y la situación de las colecciones argentinas.

### Duración y carga horaria

El curso prevé una dedicación de 48 horas cátedra distribuidas en siete semanas.

**Fecha de inicio:** 3 de junio

**Fecha de finalización:** 19 de julio

**Días y horarios:** lunes a sábado

**Total de horas:** 48 horas cátedra

**Lugar de realización:** plataforma virtual

**Fecha de inicio de inscripción:** 6 de mayo

**Fecha de cierre de inscripción:** 27 de mayo

### Destinatarios

Profesionales y técnicos que se desempeñan en laboratorios de análisis microbiológicos, biotecnológicos, de industria agrícola, ambiental, alimentarios y farmacéuticos. Áreas de control de calidad, centros científicos y académicos, estudiantes avanzados de disciplinas afines, técnicos de colecciones microbianas y/o bancos de microorganismos.

### Arancel y formas de pago

<b>SOCIO:</b>	<b>\$2.000,00</b>
<b>NO SOCIO:</b>	<b>\$4.000,00</b>
<b>ESTUDIANTE SOCIO:</b>	<b>\$1000,00</b>
<b>ESTUDIANTE NO SOCIO:</b>	<b>\$2.000,00</b>
<b>NO SOCIO CON CONVENIO</b>	<b>\$2.000,00</b>

Estudiante socio: quien se encuentra asociado a la AAM con categoría de "Estudiante" o estudiante de Maestría, Doctorado o Residente/Concurrente con menos de 5 años de otorgado el título de grado.

Estudiante no socio: estudiante de grado, Maestría, Doctorado o Residente/Concurrente, que presente certificado acreditando su condición.

*Podrá abonar en efectivo, con transferencia o con tarjeta de crédito*



asociación  
argentina de  
microbiología  
@campus virtual



Subcomisión de Colecciones  
de Cultivos Microbianos

#### **DIRECTORAS**

**MSp. Lic. Graciela Davel** (INEI. ANLIS “Dr. C Malbrán”; SCCM-AAM; FELACC). [gdavel@anlis.gov.ar](mailto:gdavel@anlis.gov.ar)

**Dra. Gladys Martos** (CERELA; SCCM-AAM; FELACC) [vickmartos@gmail.com](mailto:vickmartos@gmail.com)

#### **COORDINADORES**

**Bioq. Jimena Gentiluomo** (Instituto Stambulian, SCCM-AAM; FELACC) [jpgentiluomo@gmail.com](mailto:jpgentiluomo@gmail.com)

**Dr. Roberto Suárez-Alvarez** (INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”; SCCM-AAM; FELACC)  
[robertosuarez01@gmail.com](mailto:robertosuarez01@gmail.com)

#### **DOCENTES**

**MSp. Graciela Davel** (INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Departamento Micología) [gdavel@anlis.gov.ar](mailto:gdavel@anlis.gov.ar)

**Dra. Gladys Martos** (CERELA; SCCM-AAM; FELACC) [vickmartos@gmail.com](mailto:vickmartos@gmail.com)

**Bioqca. Jimena Gentiluomo** (Bioquímica, curadora de Microbiología clínica y alimentaria Stamboulia Laboratorio, miembro de SCCM) [jpgentiluomo@gmail.com](mailto:jpgentiluomo@gmail.com)

**Bioqca. Mónica Prieto** (INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Departamento Bacteriología)  
[mprieto@anlis.gov.ar](mailto:mprieto@anlis.gov.ar)

**Dra. Mónica Tous** (Jefe del Servicio Cultivo de Tejidos. Formación y dictado de cursos sobre cultivo de tejidos, colecciones de líneas celulares y virus. Establecimiento y control de calidad del banco de líneas celulares del Servicio. Miembro fundador y de Comisiones Directivas de la Asociación Banco Argentino de Células. INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Departamento Virología) [mtous@anlis.gov.ar](mailto:mtous@anlis.gov.ar)

**Téc. Marcela Hipperdinger** (CONICET-Facultad de Ciencias Naturales y Museo. A cargo del mantenimiento de la Colección de Bacterias y Arqueas del Laboratorio de Biolixiviación y Biorremediación que se encuentra en el CINDEFI, La Plata) [marcehipper@gmail.com](mailto:marcehipper@gmail.com)

**Dra. Soledad Vela** (Investigadora Adjunta de CONICET y auxiliar docente en la Universidad Nacional del Sur. Bahía Blanca. Depto. de Bioquímica y Farmacia) [svela@uns.edu.ar](mailto:svela@uns.edu.ar)

**Dra. Cecilia Carmarán** (Centro de Recursos Genéticos FCEN-UBA. Depto. Biodiversidad y Biología Experimental) [diatrypales2@gmail.com](mailto:diatrypales2@gmail.com)

**MSc. Ruben Abrantes** (INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Departamento Micología)  
[rabrantes@anlis.gov.ar](mailto:rabrantes@anlis.gov.ar)

**Dr. Roberto Suárez-Alvarez** (INEI-ANLIS “Dr. Carlos G. Malbrán”. Departamento Micología. Responsable del Laboratorio de Colecciones de Cultivos Microbianos de la ANLIS) [robertosuarez01@gmail.com](mailto:robertosuarez01@gmail.com)



asociación  
argentina de  
microbiología  
@campus virtual



#### Objetivos

- Suministrar información sobre diferentes tópicos relacionados con la preservación de microorganismos, así como el establecimiento y manejo de colecciones de cultivos microbianos aplicando lineamientos internacionales para asegurar un trabajo de calidad.
- Impartir conocimientos relacionados con la documentación necesaria para toma de muestras y transferencia de material biológico destacando los puntos necesarios para el manejo de material peligroso en todas las actividades de una colección, así como aspectos sobre bioseguridad y biocustodia.
- Analizar temas relacionados con las redes de colecciones y la situación de las colecciones argentinas.



asociación  
argentina de  
microbiología  
@campus virtual



Subcomisión de Colecciones  
de Cultivos Microbianos

## AGENDA

<b>Primer módulo: del 3 al 7 de junio</b>		
<b>TITULO</b>	<b>CONTENIDOS DE LA DISERTACION</b>	<b>NOMBRE Y APELLIDO DEL DOCENTE</b>
<b>Preservación de cultivos microbianos: técnicas generales</b>	Metodologías: subcultivos, impregnación sobre distintos soportes, congelamiento, ultrafrío, liofilización. Fundamentos. Equipamiento. Ventajas y desventajas. Agentes protectores. Preparación de las suspensiones de microorganismos. Almacenamiento. Reconstitución.	<b>Graciela DAVEL</b>
<b>Preservación de cultivos bacterianos</b>	Fundamentos. Metodologías. Ventajas y desventajas.	<b>Mónica PRIETO</b>

<b>Segundo módulo: del 10 al 14 de junio</b>		
<b>Preservación de cultivos bacterianos de difícil conservación</b>	Metodologías. Fundamentos. Ventajas y desventajas. Controles y autenticación de cepas conservadas.	<b>Mónica PRIETO</b>
<b>Preservación de microorganismos extremófilos y sulfato reductores</b>	Fundamentos. Metodologías. Ventajas y desventajas. Tiempos de transferencia, controles y autenticación de cepas conservadas.	<b>Marcela HIPPERDINGER</b>

<b>Tercer módulo: del 17 al 21 de junio</b>		
<b>Preservación de Actinobacterias</b>	Preservación de géneros de interés industrial. Conservación de esporas. Caracterización genotípica y fenotípica para el control y autenticación de cepas conservadas.	<b>Soledad VELA</b>
<b>Preservación de cultivos fúngicos</b>	Preservación de hongos en cultivo. Necesidades de los usuarios, Objetivos. Métodos de preservación. Ventajas y desventajas. Elección de los métodos de preservación para diferentes especies fúngicas. Tiempos de transferencia, controles y autenticación de cepas conservadas. El proceso de Preservación. Controles y registros.	<b>Ruben ABRANTES</b>
<b>Preservación de cultivos celulares</b>	Preservación de cultivos celulares. Elección de las células. Preparación de la suspensión Celular. Crioprotectores. Asociación Banco	<b>Mónica TOUS</b>



asociación  
argentina de  
microbiología  
@campus virtual



Subcomisión de Colecciones  
de Cultivos Microbianos

	Argentino de Células (ABAC).	
<b>Preservación de virus</b>	Metodologías. Almacenamiento. Preservación de virus infecciosos. Tiempos de transferencia, controles y autenticación de cepas conservadas. Ventajas y desventajas de los métodos.	<b>Mónica TOUS</b>

#### **Cuarto módulo: del 24 al 28 de junio**

<b>Lineamientos para el establecimiento y manejo de las Colecciones de Cultivos Microbianos y los Centros de Recursos Biológicos</b>	Colecciones de microorganismos y centros de recursos microbiológicos. Importancia. Tipos. Perfil. Rango de microorganismos. Tareas específicas. Financiamiento. Personal. Organismos internacionales y normativas: WFCC y OCDE. Estándares del CABRI.	<b>Graciela DAVEL</b>
<b>Conservación y controles. Catálogos</b>	Conservación, mantenimiento y control de stock. Controles de calidad. Procedimientos y registros asociados. Recopilación y divulgación de la información (catálogos).	<b>Graciela DAVEL</b>

#### **Quinto módulo: del 01 al 05 de julio**

<b>Depósito y suministro de cepas</b>	Depósito de material biológico. Tipos. Ficha de ingreso de cepas. Documentación. Suministro de cepas, Procedimientos y registros asociados.	<b>Cecilia CARMARÁN</b>
	Depósito de cepas en colecciones internacionales: una experiencia.	<b>Soledad VELA</b>
<b>Cepas de referencia para control de calidad de laboratorios de microbiología clínica y alimentaria.</b>	Requisitos. Reconstitución, almacenamiento y manejo de cultivos de referencia. Lineamientos ISO 17025/ISO 15189/Criterios Organismo Argentino de Acreditación – IRAM. Importación y exportación.	<b>Jimena GENTILUOMO</b>



<b>Sexto módulo: del 08 al 12 de julio</b>		
<b>Contratos, contenido y responsabilidades</b>	Consentimiento Previo informado (PIC). Acuerdo de Transferencia de Material (MTA). Normativas vigentes. Situación Nacional.	<b>Cecilia CARMARÁN</b>
<b>Catálogo global de microorganismos y Bases de datos biológicos nacionales</b>	Centro Mundial de Datos de Microorganismos ( <i>World Data Centre of Microorganisms – WDCM</i> ). El catálogo global de microorganismos de la WDCM. La Red paneuropea de recursos microbianos y servicios relacionados ( <i>Microbial Resources Research Infrastructure -MIRRI</i> ). El Sistema Nacional de Datos Biológicos (SNDB). Colecciones biológicas y recursos genómicos microbianos (SNDB) y su vinculación con las colecciones de cultivos microbianos nacionales e internacionales.	<b>Roberto SUÁREZ-ALVAREZ</b>
<b>Colecciones Microbianas de Argentina, América Latina y el Caribe</b>	Subcomisión Colecciones de Cultivos Microbianos (SCCM-AAM): Historia, rol, relevamiento. Situación actual de las Colecciones de Cultivos Microbianos de Argentina. Federación de Colecciones de Cultivos Microbianos para América Latina y el Caribe (FELACC): Historia, objetivos, integrantes, bases de Datos. Difusión de la Información. Acervo, servicios, sistemas de calidad y recursos.	<b>Roberto SUÁREZ-ALVAREZ</b>

<b>Séptimo módulo: del 15 al 19 de julio</b>		
<b>Gestión de calidad en colecciones de cultivos microbianos y biobancos</b>	La calidad en las colecciones de cultivos microbianos. Normas Internacionales de Calidad para el manejo de colecciones de cultivos microbianos. Lineamientos para su implementación.	<b>Graciela DAVEL</b>
<b>Control de los procesos que impactan en la calidad de las cepas</b>	Procesos que impactan en la calidad de las cepas conservadas. Controles de proceso/producto. Documentación.	<b>Graciela DAVEL</b>

Evaluación Final



asociación  
argentina de  
microbiología  
@campus virtual



#### **Modalidad de cursado**

El curso se desarrolla a través del *Campus Virtual* de la AAM. Desde allí, el/la participante accede a los materiales de estudio, a las actividades de trabajo y a las herramientas de interacción que lo/a mantendrá comunicado/a con colegas y equipo docente a cargo del curso.

La propuesta de capacitación está conformada por las siguientes actividades y experiencias:

- Videoclase
- Lectura de la bibliografía ampliatoria, de profundización y/o consulta acompañadas por guías de estudio.
- Análisis y resolución de ejercicios de evaluación.
- Participación en foros de discusión sobre los temas vistos.

Durante todo el curso cada participante cuenta con el seguimiento tutorial permanente del equipo docente alentando el estudio, respondiendo consultas y acercando el conocimiento experto necesario para propiciar el logro de la formación esperada.

#### **Modo de evaluación**

##### 1) Evaluaciones parciales

Al finalizar cada módulo, los alumnos deberán responder el examen parcial correspondiente, en el tiempo asignado. Eventualmente, algunas preguntas de la evaluación podrían referirse al material bibliográfico obligatorio incluido. **Los alumnos deberán realizar y aprobar todos los exámenes parciales en tiempo y forma para poder rendir el examen final.**

##### 2) Examen final

Al finalizar el cursado y cumplidas las condiciones anteriores, los alumnos deberán responder un examen final integrador en el tiempo establecido.

#### **IMPORTANTE**

- La aprobación de cada uno de los exámenes parciales y el final, requieren la resolución correcta del 60% de las preguntas respectivas.

**NOTA:** cabe recordar que cada una de las clases estará disponible durante una semana desde el día de su apertura, es decir, se podrán iniciar, parar y continuar a conveniencia del alumno durante toda la semana. El tiempo destinado para cada una de las charlas, dependerá exclusivamente del usuario, por supuesto, dentro de los parámetros mencionados.

Para acceder a la certificación de aprobación del curso deberá aprobar el examen final. En caso de no realizar el trabajo final, recibirá un comprobante de participación.