



CARTELERA N° 284/26

CURSOS DE POSGRADO

“Sistema Globalmente armonizado (SGA) y Residuos Peligrosos: Desafíos One Health para la Sostenibilidad Universitaria”

Responsable: Solana González

Co- organizador: Solana González

Créditos: 3

Horas: 50

Cupos: 40

Modalidad de dictado: Semi-presencial **Lugar:** Sede Central FVET

HORARIO: 10:00 a 13:00 hs

Período de dictado: 24/08/2026-28/09/2026

Período de inscripción: * 17/07/2026-20/08/2026

Exclusivamente a través del SGAE* Les dejamos un [instructivo](#) de apoyo

Docentes participantes nacionales:

- Solana González, Facultad de Veterinaria, Udelar
- Claudia Borlido, Facultad de Veterinaria, Udelar
- Micaela Nuñez, Facultad de Veterinaria, Udelar

Docentes participantes extranjeros:

- Lina Maria Jaramillo, Universidad La Gran Colombia. Sede Armenia, Colombia.

Contenidos temáticos en módulos:

- **MÓDULO 1**

- Introducción y bases conceptuales.

Importancia de la gestión integral de residuos en la universidad-

Conceptos básicos: Residuos ordinarios, biológicos, químicos y peligrosos. - Uruguay

+ Circular: Plan Nacional de Gestión de Residuos 2022 - 2032.

Ambientes saludables y cultura de seguridad.

Concepto de Prácticas académicas verdes.

Principios de Una Sola Salud aplicados al entorno universitario.

Marco conceptual del Sistema Globalmente Armonizado (SGA):

Pictogramas, frases H y P, etiquetas, fichas SDS.

Clasificación del riesgo químico.

- **MÓDULO 2**

- Normativa vigente y gestión integral de residuos

Estándares internacionales (OMS, OIT, EPA)

Responsabilidad social y ambiental del descarte.

Principios de minimización, segregación y aprovechamiento responsable.

- **MÓDULO 3**

- Gestión intrainstitucional de residuos sanitarios y peligrosos

Flujo interno: generación → segregación → transporte interno → almacenamiento →

entrega a gestor.

Tipificación de residuos sanitarios y peligrosos.

Procedimientos estándar (POE) con enfoque preventivo.

Riesgo químico y biológico en contextos académicos.

Análisis de fortalezas y debilidades institucionales.

- **MÓDULO 4**

- Protocolos de gestión y el Sistema Globalmente Armonizado

Elaboración y actualización de protocolos basados en SGA y normativas.

Gestión segura en aulas, laboratorios y áreas de docencia veterinaria.

Manejo de derrames, emergencias y residuos químicos.

Almacenamiento temporal seguro.

- **MÓDULO 5**

- Prácticas académicas verdes y Educación Ambiental

Fundamentos de Educación Ambiental (EA) en la universidad.

Experiencias internacionales y colombianas de “prácticas académicas verdes”:

Minimización de residuos en prácticas de laboratorio.

Sustitución de reactivos peligrosos.

Diseños de prácticas académicas verdes (UDELAR)

Estrategias de formación sostenible en la docencia y la gestión.



- MÓDULO 6

– Cierre, integración y producto final

Síntesis de aprendizajes PAV-SGA estudios de caso

Lineamientos para ambientes universitarios saludables.

Integración de riesgo químico + residuos + EA + sostenibilidad

Cronograma

FECHA	Tema	Docentes	Presencia Docente	Trabajo autónomo e independiente Caso práctico aplicado UDELAR
24/08/2026	Presentación por plataforma Eva - Plan de trabajo del curso y metodología de evaluación.	Lina Maria Jaramillo	3	1
26/08/2026	Introducción y bases conceptuales	Lina Maria Jaramillo	3	1
27/08/2026	Normativa vigente y gestión integral de residuos Gestión intrainstitucional de residuos sanitarios y peligrosos	Lina Maria Jaramillo	3	1
28/08/2026	Protocolos de gestión y el Sistema Globalmente Armonizado Prácticas académicas verdes y Educación Ambiental	Lina Maria Jaramillo	3	2
31/08/2026	Tutoría presencial (opcional)	Lina Maria Jaramillo	2	4
1/09/2026	Propuesta de caso y asesoría técnica presencial (opcional)	Lina Maria Jaramillo	2	4
4/09/2026	Primera revisión del avance del producto final	Lina Maria Jaramillo	2	3
11/09/2026	Retroalimentación personalizada Virtual	Lina Maria Jaramillo	2	3
18/09/2026	Socialización y evaluación final Virtual	Lina Maria Jaramillo	2	3
25/09/2026	Socialización y evaluación final Virtual	Lina Maria Jaramillo	2	3
28/09/2026	Cierre del Curso Virtual	Lina Maria Jaramillo	1	
Total de horas			25	25

Evaluación

La evaluación se desarrollará el 30% en las actividades presenciales (Taller de diagnóstico inicial y análisis de un laboratorio universitario desde el enfoque de Una Sola Salud, SGA y gestión integral de residuos); el 30% en actividades sincrónicas asistidas por tecnología (Foros, cuestionarios, análisis de casos, diseño preliminar del estudio de caso y participación en tutorías); y el 40% Estudio de Caso Interdisciplinario sobre la Gestión Integral de Residuos y Prácticas Académicas Verdes en un Laboratorio UDELAR (Cada grupo interdisciplinario elaborará un estudio de caso aplicado a un laboratorio seleccionado, proponiendo un plan de mejora basado en los contenidos desarrollados durante el curso), En estos tres momentos se evalúa la capacidad de los participantes para integrar progresivamente los aprendizajes de cada módulo, más que aspectos generales como la participación. Además, al tratarse de un curso internacional dirigido a docentes y profesionales, las rúbricas valoran el análisis crítico, la aplicación normativa, la interdisciplinariedad y la propuesta de mejora aplicada a las actividades y contextos propios de los laboratorios.

Primer momento:

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Básico (3)	Insuficiente (1-2)	%
Comprensión de los conceptos fundamentales	Relaciona de manera crítica los conceptos de gestión integral de residuos, Prácticas Académicas Verdes, Una Sola Salud y cultura de seguridad, estableciendo conexiones con el contexto UDELAR.	Comprende e integra adecuadamente los conceptos principales.	Reconoce los conceptos, pero con escasa articulación.	Presenta dificultades para comprender los conceptos básicos.	25
Aplicación del Sistema Globalmente Armonizado (SGA)	Identifica correctamente pictogramas, frases H y P, etiquetas y fichas SDS, justificando la clasificación del riesgo químico.	Aplica correctamente la mayoría de los elementos del SGA.	Presenta algunas imprecisiones en la clasificación del riesgo.	No logra aplicar el SGA correctamente.	30
Análisis del caso diagnóstico	Identifica fortalezas, debilidades y riesgos del laboratorio mediante un análisis técnico sustentado.	Analiza adecuadamente la mayoría de los aspectos del caso.	El análisis es parcial o superficial.	No identifica los elementos esenciales del diagnóstico.	30
Trabajo interdisciplinario	Integra diferentes perspectivas disciplinares y promueve acuerdos técnicos dentro del equipo.	Participa activamente y aporta desde su disciplina.	Participación limitada en el trabajo colaborativo.	No contribuye al trabajo del grupo.	15

Segundo momento:

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Básico (3)	Insuficiente (1-2)	%
Análisis de la normativa y estándares internacionales	Interpreta y compara críticamente la normativa nacional, el Plan Nacional de Gestión de Residuos de Uruguay 2022-2032 y los referentes internacionales (OMS, OIT, EPA), aplicándolos al contexto del caso.	Analiza correctamente la normativa aplicable.	Identifica la normativa, pero presenta dificultades para aplicarla.	No demuestra comprensión de la normativa.	25
Diseño preliminar del estudio de caso	El estudio de caso evidencia una adecuada caracterización del laboratorio, identificación de riesgos y organización metodológica.	Presenta un diseño adecuado con algunos aspectos por fortalecer.	El diseño requiere mayor estructuración.	El estudio carece de organización o coherencia.	25
Participación académica en foros y tutorías	Argumenta con evidencia científica, aporta soluciones y retroalimenta constructivamente a otros participantes.	Participa con argumentos pertinentes.	Participa de forma limitada.	No participa o sus aportes carecen de fundamento.	20
Integración de contenidos de los módulos	Relaciona de forma coherente los contenidos de cada módulo para fortalecer el análisis del caso.	Integra la mayoría de los contenidos.	Integra parcialmente los contenidos.	No evidencia integración temática.	30

Trabajo Final

Criterio	Excelente (5)	Bueno (4)	Básico (3)	Insuficiente (1-2)	%
Diagnóstico integral del laboratorio	Caracteriza el laboratorio de manera completa, identificando procesos, tipos de residuos, riesgos químicos y biológicos, fortalezas y oportunidades de mejora con evidencia técnica.	Presenta un diagnóstico claro y bien sustentado.	El diagnóstico es parcial y requiere mayor profundidad.	El diagnóstico es insuficiente o carece de evidencia.	20
Aplicación de la normativa y del SGA	Integra correctamente la normativa nacional e internacional, el SGA, las fichas SDS, la clasificación del riesgo químico y los procedimientos de gestión segura.	Aplica adecuadamente la mayoría de los referentes normativos.	Presenta algunas inconsistencias en la aplicación.	No evidencia aplicación de la normativa ni del SGA.	20
Integración de los contenidos de los seis módulos	El estudio de caso incorpora de manera articulada los conceptos de gestión integral de residuos, Una Sola Salud, educación ambiental, prácticas académicas verdes, gestión del riesgo y sostenibilidad institucional.	Integra la mayoría de los contenidos del curso.	Integra parcialmente los contenidos.	No existe articulación entre los módulos.	20
Propuesta de mejora institucional	Diseña un plan de mejora innovador, viable y contextualizado, con acciones, responsables, cronograma e indicadores para fortalecerla.	Presenta una propuesta pertinente aplicable.	La propuesta requiere mayor desarrollo o precisión.	La propuesta es poco viable o incompleta.	20
	gestión ambiental y la seguridad en el laboratorio.				
Sustento técnico y trabajo interdisciplinario	El documento evidencia rigor técnico, uso de literatura actualizada, coherencia metodológica y una integración efectiva de los aportes de las diferentes disciplinas del equipo.	Presenta un buen nivel y trabajo técnico colaborativo.	El trabajo interdisciplinario es limitado o el sustento documental es insuficiente.	No se evidencia integración del equipo ni soporte técnico adecuado.	20

Bibliografía

- Decreto 586/009: Gestión de Residuos Sanitarios. (2009). Disponibles en: <https://www.impo.com.uy/bases/decretos/586-2009>
- Plan Nacional de Educación Ambiental - Red Nacional de Educación Ambiental. (2014). Disponibles en: <https://renea.edu.uy/planea/>
- Protocolos de Gestión de Residuos - RETEMA-Udelar. (2018) Disponibles en: <https://udelar.edu.uy/retema/udelar-protocolos-de-gestion-de-residuos/> PLANES DE GESTIÓN DE CAMPUS PARA UDELAR. Informe del Grupo de Trabajo en Gestión de Campus (2021) Disponibles en <https://gestion.udelar.edu.uy/sites/default/files/2023/03/Informe%20GT%20GeCa%20F%20INAL.pdf>
- Ramírez García, L. C. (2022). Gestión intrainstitucional de residuos de atención a la salud en Uruguay-Caso: Hospital de Clínicas “Dr. Manuel Quintela”. Tesis de doctorado. Facultad de Ingeniería. Universidad de la República (Uruguay). Disponibles en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/handle/20.500.12008/34659>
- Sauv , L. (2014). Educación ambiental y ecociudadania. Dimensiones claves de un proyecto político-pedagógico. Revista científica, 18(1), 12-23. Disponibles en: <https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/revcie/article/view/5558>
- Zuin, V. G., Eilks, I., Elschami, M., & Kümmerer, K. (2021). Education in green chemistry and in sustainable chemistry: perspectives towards sustainability. Green Chemistry, 23(4), 1594-1608. Disponibles en: <https://doi.org/10.1039/d0gc03313h>
- Zapien-Gómez, J., Vásquez-Reyez, E., Pozuelo-Rivera, M., Zorrilla-Romo, A. M., Flores-Bastida, E. A., Guzmán-García, O. D., Gutiérrez-Arredondo, J. E., & Vázquez-Núñez, E. (2019). Principios de química verde aplicados a la síntesis de materiales carbonosos para su uso en remediación ambiental. Jóvenes en la Ciencia, 21, 1-8. Disponibles en: <https://www.jovenesenlaciencia.ugto.mx/index.php/jovenesenlaciencia/article/download/4125/3608>

Sitios Web:

- ✓ <https://www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/riesgos/qu%C3%ADmicos>
- ✓ <https://gestion.udelar.edu.uy/sites/default/files/2023-09/Mejora%20de%20las%20condiciones%20de%20seguridad%20en%20laboratorios%20y%20talleres%20del%20%C3%A1rea%20TyCNyH.pdf>
- ✓ <https://www.fvet.edu.uy/curso-virtual-prevencion-de-riesgos-quimicos/>
- ✓ <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/preveccion-riesgos/seguridad%20en%20el%20laboratorio%20de%20quimica.pdf>
- ✓ <https://www.anep.edu.uy/sites/default/files/images/Archivos/publicaciones/preveccion-riesgos/seguridad%20en%20el%20laboratorio%20de%20quimica.pdf>
- ✓ <https://www.fq.edu.uy/sites/default/files/Difusi%C3%B3n%20Curso%20Seguridad%20en%20el%20Laboratorio%202022.pdf>
- ✓ <https://www.cup.edu.uy/index.php/institucional/noticias/5180-educacion-permanente-conceptos-basicos-de-seguridad-en-el-laboratorio.html>
- ✓ https://www.ambiente.gub.uy/oan/residuos_/residuos_/
- ✓ <https://www.gub.uy/ministerio-trabajo-seguridad-social/politicas-y-gestion/enlaces-sitios-referencia-para-sistema-globalmente-armonizado-sgahs>