22178

Universidad Nacional de General Sarmiento

Expediente N°21257/18.-

LOS POLVORINES, 13 DIC 2018

VISTO: el Estatuto de la Universidad Nacional de General Sarmiento; la Resolución (CS) N°2614/08; la Resolución (CICI) N°5043/18; el Expediente N°21257/18; y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución (CS) N°2614/08 se aprobaron los Lineamientos Generales para el Desarrollo de las actividades de Formación Continua en la UNGS

Que mediante Resolución (CICI) N°5043/18 el Consejo del Instituto de Ciencias ha presentado a la Sra. Rectora una propuesta para la realización del Curso de Formación Continua "Tratamiento de efluentes de industrias farmacéuticas".

Que los contenidos de la propuesta se ajustan a los Lineamientos Generales para el Desarrollo de las actividades de Formación Continua de la UNGS.

Que corresponde aprobar el Curso de Formación Continua "Tratamiento de efluentes de industrias farmacéuticas" su estructura, contenidos y modalidad.

POR ELLO:

LA RECTORA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO RESUELVE:

UNGS

ARTICULO 1°: Aprobar el Curso de Formación Continua "Tratamiento de efluentes de industrias farmacéuticas" cuyo programa analítico forma parte de la presente Resolución como anexo en tres (3) hojas.

ARTICULO 2°: Regístrese, comuníquese a los Institutos, a las Secretarías, a la Dirección de Formación Continua, a la Dirección de Títulos y Planes, a Dirección General de Biblioteca y Documentación y a la Unidad de Auditoría Interna. Cumplido, archívese.

RESOLUCIÓN DE RECTORADO N°: 22178

Dra. Gabriela Leticia Diker
Rectora
Universidad Nacional de General Sarmiento

Universidad Nacional de General Sarmiento

ANEXO I – *Expediente N°21257/18.-*

Dirección de Formación Continua

PRESENTACION DE CURSOS – SEMINARIOS – JORNADAS

1- DATOS IDENTIFICATORIOS DEL PROYECTO

- **Título del proyecto**: Tratamiento de efluentes de industrias farmacéuticas
- **Localización de la oferta:** Campus UNGS
- **Área y/o disciplina comprendida en la capacitación**: Química Ambiental
- **Destinatarios:** Estudiantes de pregrado o grado o graduados en Química, Bioquímica, Biotecnología.
- **Modalidad de la capacitación**: Presencial
- **Formato:** Taller experimental
- **Carga horaria**: 64 horas
- **Costo**: Gratuito
- **Presupuesto**: Autofinanciable

2- EQUIPO CAPACITADOR

- **Apellido y Nombres**: Vullo Diana Lía
- **N° de documento**: 16959576
- **Título**: Doctora en Ciencias Químicas (UBA)

- **Apellido y Nombres**: Ramírez Silvana Andrea
- **N° de documento**: 13404042
- **Título**: Doctora de la Universidad de Buenos Aires, Orientación Cs. Químicas

- **Apellido y Nombres**: Basack Silvana B.
- **N° de documento**: 20.251.150
- **Título**: Doctora de la Universidad de Buenos Aires, Orientación Química Biológica

UNGS

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar

Expediente N°21257/18.-

3- DESCRIPCION PROYECTO

- **Síntesis del proyecto**

El presente curso constará de prácticas experimentales para el desarrollo de tratamientos de efluentes de la industria farmacéutica que sean eficientes y amigables con el ambiente. Se trabajará sobre tratamientos biológicos aerobios en función de la reducción de material orgánico presente para adecuar los efluentes a la descarga. Se ensayarán diferentes condiciones y alternativas de reactores a escala laboratorio para optimizar los biotratamientos y de esta manera se ajusten a las normativas internacionales.

- **Fundamentación**

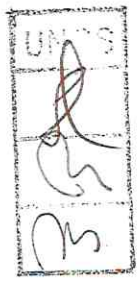
Esta capacitación se ofrece con el objeto de efectuar un entrenamiento específico en el desarrollo de nuevas tecnologías de tratamiento biológico de efluentes industriales. El trabajo experimental propuesto no está cubierto por los planes de estudio de las diversas carreras, con lo cual representa una formación que complementa a los cursos de pre-grado y grado. Luego de la aprobación del curso, los participantes estarán en condiciones de realizar en laboratorio simulaciones de alternativas de biotratamientos para implementar mejoras en el funcionamiento de las plantas de tratamiento sobre todo de la industria farmacéutica.

- **Objetivos**

El objetivo general de este curso es entrenar a los participantes en el desarrollo de alternativas eficientes de tratamientos biológicos de efluentes industriales, acorde con normas internacionales recomendadas. De esta manera se generarán nuevas habilidades en el manejo de técnicas básicas en microbiología, en buenas prácticas microbiológicas, diseño de sistemas de cultivo y desarrollo de biorreactores a escala laboratorio.

- **Contenidos**

Este curso se focalizará en el desarrollo de sistemas de tratamiento biológico aerobio de efluentes industriales con alto contenido en material orgánico. Para ello se trabajará en escala laboratorio de sistemas en lote y continuos, utilizando lodos activados aerobios para la degradación de componentes orgánicos. Se ensayarán modelos de biorreactores para la optimización de la eficiencia, modificando variables de cultivo, tales como temperatura, pH, agregados de nutrientes (N y P), suplementación de oxígeno a través de estrategias de aireación, homogeneización que utilicen variantes en sistemas de agitación y relación volumen de efluente: inóculo, entre otros. Se utilizarán las normas de bioseguridad acordes al manejo del material biológico, y se aplicarán estrictamente tanto para los operadores como para la disposición de los residuos que se generen.



- **Duración y carga horaria**: 64 horas totales distribuidas en 4 horas semanales durante 16 semanas.

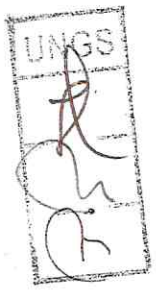
- **Evaluación:** La evaluación se realizará por medio de la presentación de informes periódicos del trabajo experimental realizado y de un trabajo

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar

final integrador. Además se efectuará el seguimiento de las anotaciones en cuadernos de laboratorio de los participantes.

- **Bibliografía**: La bibliografía será suministrada por los capacitadores y se encuentra relacionada con la metodología a utilizar acorde a normas internacionales de análisis.

1. Demain, A., Manual of Industrial Microbiology and Biotechnology, Second Edition, American Society of Microbiology, 1999.
2. Madigan, M., Brock, Biología de los Microorganismos, 14th Edition, Pearson, 2015.
3. Atlas, Ronald M.; Bartha, Richard; Guerrero, Ricardo. Ecología microbiana y microbiología ambiental. 1°Edición Madrid: Prentice Hall, 2002.
4. Hurst, C., Manual of Environmental Microbiology, Third Edition, American Society of Microbiology, 2007.
5. Ji-Dong Gu, Environmental Microbiology, Second Edition, Wiley-Blackwell, 2009.



- **Certificación:** Se entregarán certificados de aprobación a aquellos estudiantes que presenten los informes periódicos, aprueben el trabajo final integrador y cumplan con el 75% de asistencia.-

Juan María Gutiérrez 1150 (B1613GSX) Los Polvorines, Provincia de Buenos Aires, Argentina
Conmutador: 4469-7500 - (B1663ZAB) San Miguel
Centro Cultural: Julio A. Roca 850 (B1663MIR) San Miguel, Provincia de Buenos Aires, Argentina - Teléfono: 4451-7924/25
info@ungs.edu.ar - www.ungs.edu.ar