



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

RIO CUARTO, 05 de mayo de 2023.

VISTO, el Expediente Nro.: 141265 y la nota presentada por el Consejero Directivo por el Claustro Estudiante Andrés Marchisio, por la que solicita se incorpore al Ciclo de Charlas de Divulgación: **"SOY ESTUDIANTE DE QUÍMICA, ¿QUÉ CAMINO PUEDO SEGUIR PARA HACER MI TESIS?"**, las disertaciones denominadas "Nanoestructuras de carbono para aplicaciones ambientales y en dispositivos de conversión y almacenamiento de energía" y "Desarrollo de nuevas estrategias antimicrobianas basadas en la inactivación fotodinámica"; y

CONSIDERANDO:

Que dicho Ciclo de Charlas tienen como objetivo dar a conocer las diferentes líneas y temáticas de investigación del Departamento de Química para que los estudiantes avanzados de las carreras de química, biología, física y carreras afines puedan orientarse y decidir qué camino seguir para finalizar sus estudios, dicho ciclo de charlas fue Avalado por este Consejo Directivo mediante Resolución Nro. 329/2022 de fecha 8 noviembre de 2022.

Que cuenta con el aval de la Secretaría Académica de esta Facultad, considerando que este tipo de actividades contribuyen a la formación integral de los/as estudiantes, no solo de la carrera de Licenciatura en Química, sino también de otra carreras, a la vez que permite fomentar intercambios y experiencias que los oriente para el desarrollo del trabajo final de la carrera.

Por ello y en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 32 del Estatuto de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

**EL CONSEJO DIRECTIVO
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
FÍSICO-QUÍMICAS Y NATURALES**

R E S U E L V E:

ARTICULO 1ro.- Incorporar al Ciclo de Charlas de Divulgación: **"SOY ESTUDIANTE DE QUÍMICA, ¿QUÉ CAMINO PUEDO SEGUIR PARA HACER MI TESIS?"**; las propuestas elevadas por el Consejero Directivo Estudiante Andrés Marchisio y organizado por el Centro de Estudiantes de Ciencias Exactas (CECEX), según detalle en el Anexo, que tendrá lugar en el ámbito de la Universidad Nacional de Río Cuarto.

ARTICULO 2do.- Regístrese, comuníquese. Tomen conocimiento las Áreas de competencia. Cumplido, archívese.

DADA EN LA SALA DE SESIONES DEL CONSEJO DIRECTIVO DE ESTA FACULTAD, A LOS CUATRO DÍAS DEL MES DE MAYO DEL AÑO DOS MIL VEINTITRÉS.

RESOLUCIÓN Nro.:115/2023



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

ANEXO

Ciclo de charlas de divulgación - CECEx:

"Soy estudiante de química: ¿qué camino puedo seguir para hacer mi tesis?"

Título de la charla: Nanoestructuras de carbono para aplicaciones ambientales y en dispositivos de conversión y almacenamiento de energía.

Área de conocimiento: Ciencias químicas, fisicoquímica de materiales.

Nombre completo y DNI del disertante: Gustavo Marcelo Morales; DNI: 22.347.387.

Público al que está orientada: Estudiantes avanzados de las carreras de química, biología y física.

Fundamentación: El cambio climático es un fenómeno que se produce como resultado del aumento de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) en la atmósfera de la Tierra, principalmente dióxido de carbono (CO_2), metano (CH_4) y óxido nitroso (N_2O), causado por actividades humanas como la quema de combustibles fósiles y la deforestación. Estos gases atrapan el calor en la atmósfera, lo que provoca un aumento de la temperatura global de la Tierra, lo que a su vez tiene un impacto significativo en el medio ambiente y la vida de las personas. Los efectos del cambio climático son cada vez más evidentes y pueden ser irreversibles si no se toman medidas para reducir las emisiones de GEI y adaptarse a los cambios ya en curso. En los últimos años, se han llevado a cabo varios esfuerzos a nivel mundial para disminuir la generación de GEI y reducir el impacto del cambio climático. Una de las medidas más importantes es la adopción de acuerdos internacionales para limitar las emisiones de gases de efecto invernadero. El acuerdo de París, firmado en 2015 por 193 países más la Unión Europea incluyendo a la Argentina, tiene como objetivo mantener el aumento de la temperatura global por debajo de los 2°C y perseguir esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura a $1,5^\circ\text{C}$ por encima de los niveles preindustriales.

Para cumplir con estas metas, los países han comenzado a presionar al sector industrial para producir la transición energética necesaria para reducir las emisiones de GEI y mitigar el cambio climático. La mayoría de las emisiones de GEI provienen de la quema de combustibles fósiles, por lo que la transición a fuentes de energía renovable y limpia es esencial para reducir la huella de carbono.

El empleo de energías limpias (ej. solar, eólica, hidráulica, etc.), libres de emisiones de GEI, son en general discontinuas; es decir, no generan energía de manera constante durante todas las horas del día los 365 días del año. Esto hace



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

que se requieran desarrollar tecnologías de almacenamiento de energía que permitan su almacenamiento durante las horas de alta producción y enviarlas a la red de distribución durante las horas de alta demanda. Además, existe un gran esfuerzo en encontrar tecnologías alternativas para la conversión de energía (ej. solar en eléctrica, solar en térmica, etc.).

En nuestro laboratorio se trabaja en el desarrollo de materiales a base de carbono con el objetivo de ser empleado en sistemas de conversión y almacenamiento de energía, así como adaptar procesos tecnológicos vigentes a tecnologías más amigables con el ambiente.

Objetivo: El objetivo de la charla es informar al estudiantado sobre las temáticas en las que se trabaja dentro del grupo de investigación y simultáneamente concientizar sobre la necesidad de generar nuevo conocimiento en ciencia y tecnología para un desarrollo sustentable y sostenible en el país. De la misma manera, se busca estimular el interés en el alumnado en la resolución de problemáticas actuales y visualizar oportunidades para su futuro profesional.

Fecha y Hora: 18 de Mayo.

Lugar donde se llevará a cabo: Aula a Confirmar.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Facultad de Ciencias Exactas,
Físico-Químicas y Naturales



"1983/2023 - 40 AÑOS DE DEMOCRACIA"

Ciclo de charlas de divulgación - CECEx:

"Soy estudiante de química: ¿qué camino puedo seguir para hacer mi tesis?"

Título de la charla: Desarrollo de nuevas estrategias antimicrobianas basadas en la inactivación fotodinámica.

Área de conocimiento: Ciencias Químicas, Ciencias Biológicas, Microbiología.

Nombre completo y DNI de los disertantes: Edgardo N. Durantini (DNI 16.744.312)

Público al que está orientada: Lic. en Química, Microbiólogos, Lic. en Biología.

Fundamentación: En los últimos años han aumentado considerablemente las enfermedades causadas por microorganismos resistentes a los antibióticos de uso clínico.

Por lo tanto, es importante la búsqueda y el desarrollo de nuevas terapias antimicrobianas alternativas. Una de las metodologías propuestas involucra la inactivación fotosensibilizada de las células microbianas activada por luz visible. La inactivación fotodinámica (PDI) presenta aplicaciones en la erradicación de microorganismos patógenos que crecen in vivo en un foco localizado de infección sobre la piel o en una membrana mucosa accesible.

Además, puede ser utilizada para la reducción de carga microbiana en medios líquidos y en la provisión de agua potable en áreas con infraestructura insuficiente. Por otro lado, las superficies fotoactivas pueden utilizarse para el recubrimiento y mantención de condiciones asépticas en zonas hospitalarias de alto riesgo. Los estudios desarrollados en grupo involucran el diseño y la síntesis de nuevos agentes fototerapéuticos, la caracterización espectroscópica y fotodinámicas, así también como las aplicaciones en medios biológicos para el control y la eliminación de patógenos.

Objetivo: El objetivo principal es diseñar y desarrollar nuevas estructuras moleculares como agentes fototerapéuticos y estrategias que permitan potenciar la inactivación fotodinámica de microorganismos patógenos.

Fecha y Hora: 15/05 a las 12 hs.

Lugar donde se llevará a cabo: Aula común a definir.



Universidad Nacional de Río Cuarto
Confeccionado el Jueves 11 de mayo de 2023, 00:20 hs.

Este documento se valida en <https://fd.unrc.edu.ar> con el identificador: **DOC-20230511-645c5ee3838c8**.

Documento firmado conforme Ley 25.506 y Resolución Rectoral 255/2014 por:



MARIA MARTA REYNOSO
Secretaria Académica
Facultad de Cs. Exactas Fco. Qcas. y Nat.

MARCELA ELENA DANIELE
Decana
Facultad de Cs. Exactas Fco. Qcas. y Nat.