

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2023-02494373- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - Sesión
22/05/2023

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Ciencias de la Atmósfera y los Océanos, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Teoría y Técnicas para el Estudio de Bio-aerosoles en la Atmósfera para el año 2023,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 22 de mayo de 2023,

en uso de las atribuciones que le confiere el Artículo 113° del Estatuto Universitario,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD
DE CIENCIAS EXACTAS Y NATURALES**

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1º: Aprobar el nuevo curso de posgrado Teoría y Técnicas para el Estudio de Bio-aerosoles en la Atmósfera de 40 horas de duración, que será dictado por el Dr. Claudio F. Perez con la colaboración de la Dra. María Isabel Gassmann.

ARTÍCULO 2º: Aprobar el programa del curso de posgrado Teoría y Técnicas para el Estudio de Bio-aerosoles en la Atmósfera que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el período de invierno de 2023.

ARTÍCULO 3º: Aprobar un puntaje máximo de uno y medio (1,5) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4º: Establecer un arancel de CATEGORÍA 3 estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N° 1072/19. Disponer que los fondos recaudados ingresen en la cuenta presupuestaria habilitada para tal fin, y sean utilizados de acuerdo a la Resolución 072/03.

ARTÍCULO 5º: Disponer que, de no mediar modificaciones en el programa, la carga horaria y el arancel, el presente Curso de Posgrado tendrá una vigencia de cinco (5) años a partir de la fecha de la presente Resolución.

ARTÍCULO 6º: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Dirección de Movimiento de Fondos, a la Dirección de Presupuesto y Contabilidad, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, pase a ATMOSFERA#FCEN y resérvese.

ANEXO

PROGRAMA:

Objetivos: Proveer a los alumnos las herramientas y manejo de los conceptos fundamentales que permiten entender, analizar y formular hipótesis explicativas de los fenómenos de liberación, transporte y depósito de aerosoles biológicos. Conocer las alternativas disponibles para el muestreo aerobiológico y entender la adecuación de cada técnica a los objetivos particulares de cada investigación. Desarrollar habilidades para el diseño de experimentos a campo, análisis e interpretación de los datos derivados de la atmósfera y el ecosistema. Desarrollar actitudes reflexivas acerca de las hipótesis que sustentan las metodologías aplicadas.

Unidad 1: Aerobiología. Breve historia de la disciplina. Aerosoles atmosféricos y bio-aerosoles. Fuentes de variabilidad del contenido de bio-aerosoles en el aire. Técnicas de estudio y disciplinas concurrentes. Aerobiología en Argentina. La “vía aerobiológica” como marco conceptual para el estudio de bio-aerosoles.

Unidad 2: Técnicas de muestreo de bio-aerosoles. Trampas pasivas y activas de uso extendido en los estudios aerobiológicos. Principios de funcionamiento. Naturaleza y alcance de los datos obtenidos. Técnicas de recuento microscópico, cálculo de tasas de depósito y de concentraciones. Recomendaciones de instalación. Técnicas de análisis de datos aerobiológicos más comunes.

Unidad 3: La atmósfera como medio. Variables meteorológicas y su tratamiento. Circulación general de la atmósfera y circulaciones locales. Capa límite: definición, estructura vertical y estabilidad atmosférica. El rol de la turbulencia. La dispersión de bio-aerosoles en la atmósfera: caracterización de las fuentes, la atmósfera como medio dispersivo y procesos de remoción. Modelo gaussiano de dispersión. Modelos eulerianos y lagrangianos. Micrometeorología de coberturas vegetales.

Unidad 4: Aplicaciones interdisciplinarias. Los modelos de dispersión y la teoría del análisis de polen: El modelo ERV y supuestos subyacentes en palinología del Cuaternario. Retro-trayectorias y el concepto de “footprint” en meteorología: un ejemplo de aplicación a la distribución de áreas-fuente potenciales de polen. La descomposición de escalas aplicada al registro aerobiológico. El monitoreo los bio-aerosoles y la epidemiología de la polinosis.

Unidad 5: Aerobiología y biogeografía. Modelos de estudio a gran escala y aplicaciones. ¿Es posible plantear una “biogeografía de aerosoles biológicos”?

Bibliografia:

Ahrens, C.D. and Henson, R. 2016. Essentials of meteorology: An invitation to the atmosphere. Cengage Learning. 544 p.

Friedlander, S.K. 2000. Smoke, Dust and Haze. Fundamentals of Aerosol Dynamics. Oxford University Press. New York, Oxford. 407 p.

Isard, S.A. and Gage, S.H. 2001. Flow of Life in the Atmosphere. An airscape approach to understanding invasive organisms. Michigan State University Press. East Lansing. 240 p.

Lacey, M.E. and West, J.S. 2006. The air spora. A manual for catching and identifying airborne biological particles. Springer. The Netherlands. 156 p.

Oke, T.R. 1987. Boundary Layer Climates. Routledge. London, New York. 435 p.