



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2022-06786322- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO - SESIÓN
13/02/2023

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Tópicos en Ecuaciones Diferenciales No Lineales para el año 2023,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada en el día de la fecha 13 de febrero 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 1°: Aprobar el nuevo curso de posgrado Tópicos en Ecuaciones Diferenciales No Lineales de 96 horas de duración, que será dictado por el Dr. Julián Fernández Bonder.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado Tópicos en Ecuaciones Diferenciales No Lineales que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el primer cuatrimestre de 2023.

ARTÍCULO 3°: Aprobar un puntaje máximo de cuatro (4) puntos para la Carrera del Doctorado.

ARTÍCULO 4°: Establecer que el presente curso no será arancelado (CATEGORÍA 1).

ARTÍCULO 5°: 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 6°: Comuníquese a todos los Departamentos Docentes, a la Dirección de Estudiantes y Graduados, a la Biblioteca de la FCEyN y a la Secretaría de Posgrado con copia del programa incluida. Cumplido, pase a MATEMATICA#FCEN y resérvese.

ANEXO

PROGRAMA

Tópicos en Ecuaciones Diferenciales No Lineales

- (1) Espacios de Sobolev. Desigualdad de Gagliardo-Nirenberg-Sobolev. Teoremas de inmersión. Compacidad.
- (2) Cálculo de variaciones. Existencia de minimizantes y puntos críticos de funcionales. El Teorema de paso de la montaña.
- (3) Métodos de monotonía. Métodos de punto fijo. Super y subsoluciones.
- (4) Teoremas de no existencia. Blow-up y la identidad de Pohozaev.
- (5) Propiedades geométricas de las soluciones. Simetría radial y el método de los planos móviles.
- (6) Espacios de Sobolev fraccionarios y ecuaciones diferenciales no locales.
- (7) El teorema de Bourgain-Brezis-Mironescu.

BIBLIOGRAFÍA

L.C. Evans. Partial Differential Equations. Graduate Studies in Mathematics. Vol 19, AMS (1998).

L.C. Evans. Weak convergence methods for nonlinear partial differential equations. CBMS, no. 74, AMS (1990).

A.A. Samarskii, V.A. Galaktionov, S.P. Kurdyumov and A.P. Mihailov. Blow-up in Quasilinear Parabolic Equations. Walter de Gruyter, Berlin (1995).

A. Friedman. Variational Principles and Free Boundary Problems. John Wiley and sons, New York (1982).

