



1821 Universidad de Buenos Aires

Resolución Consejo Directivo

Número:

Referencia: EX-2022-03166469- -UBA-DMESA#FCEN - POSTGRADO: Aprobar el nuevo curso de posgrado Temas de Álgebra Homológica - Sesión 13/06/2022

VISTO:

La nota presentada por la Dirección del Departamento de Matemática, mediante la cual eleva la información del curso de posgrado Temas de Álgebra Homológica para el año 2022,

CONSIDERANDO:

lo actuado por la Comisión de Doctorado,

lo actuado por la Comisión de Posgrado,

lo actuado por este Cuerpo en la sesión realizada el día 13 de junio de 2022,

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

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°: Aprobar el nuevo curso de posgrado Temas de Álgebra Homológica de 64 horas de duración, que será dictado por la Dra. Andrea Solotar.

ARTÍCULO 2°: Aprobar el programa del curso de posgrado Temas de Álgebra Homológica que como anexo forma parte de la presente Resolución, para su dictado en el primer cuatrimestre de 2022.

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

ARTÍCULO 4°: Establecer un arancel de CATEGORÍA 1 estableciendo que dicho arancel estará sujeto a los descuentos y exenciones estipulados mediante la Resolución CD N° 2852/19. 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 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 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, archívese.

ANEXO

PROGRAMA

TEMAS DE ALGEBRA HOMOLOGICA

1. Categorías y funtores. Construcciones universales. Productos y coproductos, pullbacks y pushouts. Funtores adjuntos. Categorías abelianas. Objetos libres, proyectivos, inyectivos.
2. Complejos de cadena en categorías abelianas. Homotopía, resoluciones. Morfismos y cuasi-isomorfismos.
3. Funtores derivados. La sucesión exacta larga de homología.
4. Extensiones de módulos. El funtor Ext. Cálculo de algunos grupos Ext. El funtor Tor. Ext n y n-extensiones.
5. La fórmula de Künneth. Complejos dobles. El teorema de Künneth. Aplicaciones.
6. (Co)-homología de grupos. Los grupos H_0 , H_1 y H^1 . El ideal de aumentación. Derivaciones. (Co)-homología de grupos finitos. H_2 y extensiones.
7. Homología de Hochschild y cíclica. Ejemplos.
8. Categorías derivadas, categorías trianguladas.

BIBLIOGRAFIA

- H. Cartan; S. Eilenberg. Homological Algebra. Princeton Univ. Press, 1956.
- P. Etingof, S. Gelaki, D. Nikshych, and V. Ostrik, Tensor categories, Mathematical Surveys and Monographs, vol. 205, American Mathematical Society, 2015.
- S. Gelfand; Y. Manin. Methods of Homological Algebra, Springer-Verlag, 1996.
- P. Hilton. A course in homological algebra. Springer Verlag, Graduate Texts in Mathematics 4, 1971.

- J.P. Jans. Rings and homology. Holt, Rinehart and Winston, 1964.
- J.L. Loday. Cyclic Homology, Springer-Verlag, 1992.
- R. Hermann, Monoidal categories and the Gerstenhaber bracket in Hochschildcohomology, vol. 243, Mem. Amer. Math. Soc., no. 1151, Amer. Math. Soc., 2016.
- C. Negron, Spectral sequences for the cohomology rings of a smash product, J. Algebra 433 (2015), 73-106.
- C. Weibel. An introduction to homological algebra. Cambridge Univ. Press 38, 1997.
- S. Witherspoon. Hochschildcohomology for algebras. American Mathematical Society, 2019.