



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 3 de junio de 2020

EXP-EXA: 8674/2019

RESCD-EXA: 079/2020

VISTO la presentación de la Dra. Silvina Mabel CAMPOS, quien propone el dictado del Curso de Posgrado “Análisis armónico en el Grupo Heisenberg”, a cargo del Dr. Raúl Emilio VIDAL, en el marco de la Maestría en Matemática Aplicada de esta Unidad Académica, y

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con el visto bueno del Departamento de Matemática.

Que la Comisión de Hacienda aconseja aceptar los aranceles y erogaciones propuestos por la Dra. CAMPOS.

Que Comisión de Docencia e Investigación aconseja autorizar el dictado del curso.

Que el curso en cuestión se encuadra en la Res. CS-640/08 (Reglamento para Cursos de Posgrado de la Universidad), en la RESCD-EXA N° 481/12 (Normativa para el dictado de Cursos de Posgrado de la Facultad) y en la RESCD-EXA N° 017/16.

Por ello y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
(en su sesión ordinaria del 11/03/2020)

RESUELVE

ARTICULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado “Análisis armónico en el Grupo Heisenberg”, bajo la dirección del Dr. Raúl Emilio VIDAL (UNC), con las características y requisitos que se explicita en el Anexo de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Disponer que, una vez finalizado el dictado del curso, el director responsable elevará el listado de los participantes promovidos para la confección de los certificados respectivos, los que serán emitidos por esta Unidad Académica de acuerdo a lo establecido en la reglamentación vigente (Res- CS-640/08).

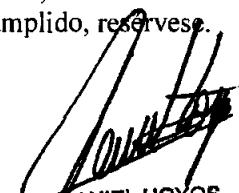
ARTICULO 3º: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello el director responsable del mismo deberá elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado. En caso de que el curso no se pudiera dictar, el docente responsable deberá informar tal situación, dentro de los 30 (treinta) días de la fecha prevista para su inicio.

ARTICULO 4º: Hágase saber al Dr. Raúl Emilio VIDAL, a la Dra. Silvina Mabel CAMPOS, a la Comisión de Posgrado, a la Dirección Administrativa Económica y Financiera, a la Dirección General Administrativa Económica y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Cumplido, reservese.

mxs


Dra. MARÍA RITA MARTEARENA
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.




Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA

REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO de la RESCD-EXA 079/2020 – EXP-EXA: 8674/2019

Curso de Posgrado: “Análisis Armónico en el Grupo de Heisenberg”

Director del curso: Dr. Raúl Emilio VIDAL (Universidad Nacional de Córdoba)

Docentes del curso: Dr. Raúl Emilio VIDAL y Dra. Silvina Mabel CAMPOS

Objetivos: El propósito de este curso es desarrollar las herramientas básicas del análisis armónico en el Grupo de Heisenberg. Se comenzará introduciendo los conceptos básicos para pares de Gelfand, funciones especiales, de la teoría de representaciones y funciones esféricas. Luego se abordará el estudio específico sobre el grupo de Heisenberg con la finalidad de calcular la transformada esférica para funciones invariantes por la acción natural del grupo unitario $U(n)$ así como sus principales propiedades. Como aplicación se construirá la solución fundamental a la ecuación del calor en el grupo de Heisenberg.

Metodología y Organización del curso: El curso consiste en 3-módulos que se desarrollarán con modalidad teórico-práctico. Constará de 15 clases presenciales cada una con duración de 4hs y se dictarán 2 clases semana de por medio. En cada módulo se darán los conceptos teóricos rigurosos nutridos de interesantes ejemplos.

Cantidad de horas: 60 hs.

Lugar y fecha de realización: Departamento de Matemática, a partir del 09/03/2020 hasta el 19/06/2020.

Evaluación: Presentación de un trabajo sobre el tema y un examen final teórico.

Prerrequisitos: Para este curso es deseable tener conocimientos de teoría de la medida y análisis funcional.

Profesionales a los que está dirigido el curso: Profesionales universitarios que cumplan con los prerrequisitos establecidos. Se aceptarán estudiantes avanzados de las carreras de grado de la Facultad de Ciencias Exactas.

Carrera de posgrado a la que está dirigida el curso: Maestría en Matemática Aplicada.

Certificado: Se entregará constancia de asistencia, a aquellas personas que hayan cumplido un 80% de asistencia. Se entregará certificado de aprobación a quien apruebe la evaluación.

Arancel: \$1200 (Pesos Un Mil Doscientos) para docentes de la Universidad Nacional de Salta y \$2000 (Pesos Dos Mil) para otros profesionales. Sin arancel para alumnos avanzados y alumnos de la Maestría de Matemática Aplicada.

Erogaciones: El monto recaudado se destinará a afrontar los gastos del curso tales como impresiones, fotocopias, papel, etc. y para reforzar los fondos de la Maestría de Matemática Aplicada.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA
REPUBLICA ARGENTINA

.../// -2-

ANEXO de la RESCD-EXA 079/2020 – EXP-EXA: 8674/2019

Programa

1. Pares de Gelfand y funciones esféricas: generalidades. Funciones de tipo positivo y funciones esféricas de tipo positivo. Ejemplos. La transformada esférica.
2. El grupo de Heisenberg H_n y el par de Gelfand $(H_n, U(n))$, donde $U(n)$ denota el grupo unitario. El sublaplaceano. Funciones de Hermite y de Laguerre. Determinación de las funciones esféricas. Abanico de Heisenberg. Descomposición espectral para una función de espacio de Schwartz $S(H_n)$. Determinación de la transformada esférica: formula de inversión para funciones invariantes por la acción de $U(n)$.
3. La ecuación del calor en el grupo de Heisenberg, construcción de una solución fundamental.

Bibliografía

1. "Aalyse Harmonique". J. Faraut. Les cours de C.I.M.P.A.
2. "Deux Cours D'Analyse Harmonique". J. Faraut y K. Harzallah. Progress in Mathematics, Vol 69. Birkhauser, 1987.
3. "Harmonic Analysis on the Heisenberg group". S. Thangavelu. Progress in Mathematics, Vol 159. Birkhauser, 1998.

Dra. MARÍA RITA MARTEARENA
SECRETARIA ACADÉMICA Y DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



Ing. DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa