



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449
Republica Argentina

SALTA, 21 de octubre de 2019

EXP-EXA: 8577/2019

RESCD-EXA: 589/2019

VISTO la nota presentada por la Dra. Gladis Graciela ROMERO mediante la cual solicita autorización para dictar el curso de posgrado **“Introducción a la estructura de materiales magnéticos y técnicas de medición”** a cargo del Mag. Pablo Exequiel DOMENICHINI, y

CONSIDERANDO:

Que la Comisión de Docencia e Investigación, teniendo en cuenta el despacho de la Comisión de Posgrado de fs. 12 vta., 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 sesión ordinaria del 09/10/19)

RESUELVE

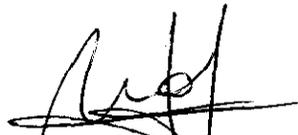
ARTICULO 1º: Autorizar el dictado del Curso de Posgrado: **“Introducción a la estructura de materiales magnéticos y técnicas de medición”**, bajo la dirección del Mag. Pablo Exequiel DOMENICHINI, con las características y requisitos que se explicita en el Anexo de la presente.

ARTICULO 2º: Disponer que una vez finalizado el curso, el docente responsable elevará el listado de los participantes promovidos para la confección de los certificados respectivos, los que serán emitidos por esta Unidad Académica.

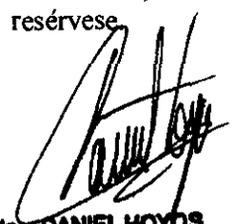
ARTÍCULO 3º: Dejar aclarado que la presente resolución no acredita la concreción del curso; para ello el director responsable del mismo deberá elevar el informe final de realización correspondiente, con los detalles que el caso amerite, dentro de los 8 (ocho) meses desde la finalización del dictado.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

ARTÍCULO 4º: Hágase saber fehacientemente al Mag. Pablo Exequiel DOMENICHINI, a la Dra. Gladis Graciela ROMERO. Hágase saber a los Departamentos Docentes, a la Comisión de Posgrado y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Cumplido, resérvese

mxs
rer


Esp. WALTER ALBERTO GARZÓN
SECRETARIO DE EXTENSIÓN Y BIENESTAR
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




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



Anexo de la RESCD-EXA: 589/2019 - EXP-EXA: 8577/2019

Curso de Posgrado: "Introducción a la estructura de materiales magnéticos y técnicas de medición"

Director Responsable: Mag. Pablo Exequiel DOMENICHINI (Instituto Balseiro)

Objetivos:

Los objetivos principales del curso son:

- Entender fundamentos teóricos asociados a las estructuras cristalinas y los sistemas magnéticos
- Poner en conocimiento a los alumnos de las distintas técnicas de fabricación y caracterización de sistemas magnéticos.
- Presentar técnicas experimentales que permiten estudiar dominios magnéticos, y que permitan entender las ventajas y desventajas de estas.

Carga y distribución horaria: 60 horas (cada día consistirá en 4 horas de teoría, y 2 de práctica, con excepción del día de evaluación)

Cronograma:

Clase 1: (25/11/2019): (Unidad I): Introducción a la estructura de los materiales, Redes de Bravais y espacio recíproco.

Clase 2: (27/11/2019): Zonas de Brillouin y potenciales del electrón libre, Estudio teórico de difractogramas de rayos X.

Clase 3: (29/11/2019): (Unidad II), Introducción magnetismo, Magnetismo en sólidos.

Clase 4: (02/12/2019): Energías magnéticas, Dominios magnéticos.

Clase 5: (04/12/2019): (Unidad III) Magnetismo en nano-sistemas, Técnicas complementarias para la nano-fabricación, Actuadores magnéticos.

Clase 6: (06/12/2019): Magnetismo en física aplicada, (Unidad VI) TEM y SEM: estructura cristalina.

Clase 7: (09/12/2019): TEM y SEM: análisis de dominios, Patrones de partículas.

Clase 8: (11/12/2019): Microscopía de Fuerza Magnética (MFM), Rayos X y neutrones en materiales magnéticos.

Clase 9: (13/12/2019): Técnicas Magneto-Ópticas: Efectos Kerr y Faraday.

Clase 10: (16/12/2019): Evaluación



Anexo de la RESCD-EXA: 589/2019 - EXP-EXA: 8577/2019

Sistema de evaluación y certificación: La evaluación de los alumnos consistirá en tener todos los prácticos aprobados en cada uno de los temas, y realizar una presentación de una publicación que abarque algunos de los temas presentados en el curso, destacando los aspectos positivos y negativos del mismo.

Conocimientos previos necesarios: Física II, Termodinámica I, Análisis Matemático II y III

Fecha de realización: Desde el 25/11/19 hasta el 16/12/19

Profesionales a los que está dirigido el curso: Profesionales graduados de carreras de Ciencias Exactas, Naturales e Ingeniería

Carreras de posgrado a las que está dirigido el Curso: Ciencias Exactas, Ciencias Naturales e Ingeniería

Aceptación de alumnos avanzados: Se aceptarán alumnos avanzados de la carrera de la Licenciatura en Física.

Aranceles: sin arancel

Erogaciones: sin erogaciones

Inscripciones: En Mesa de Entradas de la Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta, Avenida Bolivia 5150, Salta. En horario de atención al público (Lunes a Viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00).

Programa del Curso

Unidad I:

- Estructuras cristalinas
- Introducción a la estructura de los materiales
- Redes de Bravais y espacio recíproco
- Zonas de Brillouin y potenciales del electrón libre
- Estudio teórico de difractogramas de rayos X

Unidad II:

- Introducción a los sistemas magnéticos
- Magnetismo en sólidos
- Energías magnéticas
- Dominios magnéticos



Anexo de la RESCD-EXA: 589/2019 - EXP-EXA: 8577/2019

Unidad III:

- Magnetismo en nano-sistemas
- Métodos de fabricación de nano-sistemas
- Técnicas complementarias para la nano-fabricación
- Actuadores magnéticos
- Magnetismo en física aplicada

Unidad VI:

- Técnicas de medición de dominios magnéticos
- TEM y SEM: estructura cristalina y análisis de dominios
- Patrones de partículas
- Microscopía de Fuerza Magnética (MFM)
- Rayos X y neutrones en materiales magnéticos
- Técnicas Magneto-Ópticas: Efectos Kerr y Faraday

Bibliografía

- * Charles Kittel - Introduction to Solid State Physics - 2004 - Wiley
- * Ashcroft, Neil W, Mermin, David N - Solid State Physics - 1976 - Cengage Learning
- * Hubert A., Schafer R. - Magnetic Domains: The Analysis of Magnetic Microstructures - 1998 - Springer
- * W. Kuch, R. Schäfer, P. Fischer, F. Ulrich Hillebrecht - Magnetic Microscopy of Layered Structures - 2015 - Springer


Esp. WALTER ALBERTO GARZÓN
SECRETARIO DE EXTENSION Y BIENESTAR
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa




DANIEL HOYOS
DECANO
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa