



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS  
RECTORADO

SAN LUIS, 6 de junio de 2022

VISTO:

El EXPE: 348/2022 mediante el cual se solicita la protocolización del Curso de Posgrado: APROXIMACIÓN DE FUNCIONES; y

CONSIDERANDO:

Que el Curso de Posgrado se propone dictar en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales del 8 de agosto al 28 de noviembre de 2022 con un crédito horario de CIENTO CINCUENTA (150) horas presenciales y bajo la coordinación del Dr. Sergio José FAVIER.

Que la Comisión Asesora de Posgrado de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales recomienda aprobar el curso de referencia.

Que el Consejo de Posgrado de la Universidad Nacional de San Luis en su reunión del 24 de mayo de 2022, analizó la propuesta y observa que el programa del curso, bibliografía, metodología de evaluación y docentes a cargo, constituyen una propuesta de formación de posgrado de calidad en su campo específico de estudio.

Que la RCS N° 400/2020 contiene las decisiones y propuestas de funcionamiento de las actividades de posgrado en el marco de la situación sanitaria vigente COVID – 19, y que esta actividad se enmarca en las acciones orientadas a continuar y sostener el dictado de las actividades previstas en cronogramas de estudiantes y propuestas.

Que, por lo expuesto, el Consejo de Posgrado aprueba la propuesta como Curso de Posgrado, según lo establecido en Ordenanza CS N° 35/2016.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones:

EL RECTOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Protocolizar el dictado del Curso de Posgrado: APROXIMACIÓN DE FUNCIONES, en el ámbito de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales del 8 de



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS  
RECTORADO

agosto al 28 de noviembre de 2022 con un crédito horario de CIENTO CINCUENTA (150) horas presenciales.

ARTÍCULO 2º.- Protocolizar el cuerpo docente constituido por: Responsable Dr. Fabian Eduardo LEVIS, DU N° 21750457 de la Universidad Nacional de Río Cuarto y CONICET.

ARTÍCULO 3º.- Aprobar el programa del Curso de referencia, de acuerdo al ANEXO de la presente disposición.-

ARTÍCULO 4º.- Comuníquese, Publíquese en el Digesto Administrativo de la Universidad Nacional de San Luis, insértese en el Libro de Resoluciones, y archívese.-

MSS

Documento firmado digitalmente según Ordenanza Rectoral N° 15/2021 por: Rector MORIÑIGO, Víctor Aníbal – Secretaria de Posgrado REYES, Nora Susana



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS  
RECTORADO



## ANEXO

### IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

UNIDAD ACADÉMICA RESPONSABLE: Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

DENOMINACIÓN DEL CURSO: APROXIMACIÓN DE FUNCIONES

CATEGORIZACIÓN: Perfeccionamiento

FECHA DE DICTADO DEL CURSO: del 8 de agosto al 28 de noviembre de 2022

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial.

CRÉDITO HORARIO TOTAL: 150 horas (120 horas teóricas, 30 horas prácticas)

COORDINADOR: Dr. Sergio José FAVIER DU N° 14888081

### EQUIPO DOCENTE

RESPONSABLE: Dr. Fabian Eduardo LEVIS

### PROGRAMA ANALÍTICO

#### FUNDAMENTACIÓN:

La teoría de Aproximación de funciones se encuentra presente en la mayoría de las ramas de la Matemática Aplicada y aporta un destacado complemento al Análisis Matemático. El manejo de compacidad, convergencia y otras herramientas del Análisis Real son complementados. Es de especial interés el estudio de Mejores aproximantes en espacios de Orlicz por reticulados.

#### OBJETIVOS

Se pretende que los estudiantes manejen los temas fundamentales de Mejor Aproximación de Funciones por reticulados en Espacios de Orlicz. Teoremas de existencia, propiedades de mejores aproximantes y caracterizaciones son considerados.

#### CONTENIDOS MÍNIMOS

Existencia de Mejores Aproximantes en  $L^\varphi$ . Reticulados. Caracterización.

#### PROGRAMA DETALLADO:

UNIDAD 1: Introducción. El Problema de Aproximación. Planteo general del problema de aproximación de funciones. Los espacios  $L^\varphi$ . Norma de Orlicz y de Luxemburg. Clases aproximantes y normas. Teoremas de existencia y propiedades.



UNIDAD 2: Distintas clases aproximantes. Reticulados. Generación y Propiedades.

UNIDAD 3: Existencia, Caracterización de mejores aproximantes modulares y en normas de Orlicz y Luxemburg.

UNIDAD 4: Caracterización de Mejores Aproximantes. Unicidad. Dependencia Continua. Conjuntos Convexos. Plano tangente. Caracterización de Mejores Aproximantes.

#### SISTEMA DE EVALUACIÓN:

Presentación de una monografía sobre un tema propuesto y examen final individual.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Landers and L. Rogge. Best Approximants in  $L_j$ -Spaces. Z. Wahrsch. 51, (1980), 215-237.
- A. Krasnosel'skii and Ya. B. Rutickii. Convex Functions and Orlicz Spaces. P. Noordhoff. Groningen. The Netherlands. 1961
- Benavente, S. Favier and F. Levis. Existence and Characterization of best  $\varphi$ -approximations by linear subspaces. preprint 2017
- Acinas and S. Favier. Multivalued extended best  $j$  - polynomial approximation operator. *Numerical Functional Analysis and optimization*. Vol 37 Issue 11 (2016), 1339-1353.

#### CARACTERÍSTICAS DEL CURSO

DESTINATARIOS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: Profesionales de carreras universitarias o carreras de 4 años de duración como mínimo: Estudiantes de la carrera Doctorado en Cs Matemática y público general que lo requiera con preparación y experiencia laboral acorde con los estudios de posgrado que se proponen iniciar, así como aptitudes y conocimientos suficientes para cursarlos satisfactoriamente.

CUPO: libre

#### CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES:

FECHA	TIPO DE ACTIVIDAD/TEMAS A DESARROLLAR	DOCENTE/S RESPONSABLE
08/08	Unidad 1	Dr.Fabián Levis
17/8	Unidad 1	Dr.Fabián Levis
24/8	Unidad 1	Dr.Fabián Levis
31/8	Consulta. Ejercitación de todos los temas	Dr.Fabián Levis
7/9	Unidad 2	Dr.Fabián Levis
14/9	Unidad 2	Dr.Fabián Levis
21/9	Unidad 2	Dr.Fabián Levis



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS  
**RECTORADO**



28/9	Unidad 2	Dr.Fabián Levis
5/10	Consulta. Ejercitación de todos los temas	Dr.Fabián Levis
12/10	Unidad 3	Dr.Fabián Levis
19/10	Unidad 3	Dr.Fabián Levis
26/10	Unidad 3	Dr.Fabián Levis
02/11	Unidad 3. Consulta. Ejercitación de todos los temas.	Dr.Fabián Levis
09/11	Unidad 4	Dr.Fabián Levis
16/11	Unidad 4	Dr.Fabián Levis
23/11	Unidad 4. Consulta. Ejercitación de todos los temas.	Dr.Fabián Levis
28/11	Evaluación final	Dr.Fabián Levis

LUGAR DE DICTADO: IMASL - UNSL

FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ESTUDIANTES APROBADOS: Diciembre de 2022

FINANCIAMIENTO DEL CURSO

COSTOS: Honorario docente.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO: Departamento de Matemática – FCFMyN - UNSL

ARANCEL GENERAL: Gratuito.

## Hoja de firmas