

EX-2023-00696317- -UNC-ME#FCE

Título: Seminario/ Taller: **“Sucesiones y series en las Ciencias Económicas”**.

Categoría: Intermedio.

Justificación de la propuesta:

El estudio de las series numéricas y funcionales ha sido fundamental en el desarrollo de la matemática a lo largo de la historia. Muchos teoremas y resultados importantes en el campo de análisis matemático se basan en el estudio de estas series. Por lo que, al profundizar en su estudio, se contribuye al avance y desarrollo de la matemática como disciplina.

Por otro lado, las series son utilizadas para modelar una amplia variedad de fenómenos en particular los de tipo económicos y de la vida real, con aplicaciones relacionadas a la modelización del crecimiento de poblaciones, la evolución de precios en los mercados financieros, las tasas de interés, cálculo de cuotas de ahorros, préstamos, entre otros. El estudio de estas series proporciona las herramientas necesarias para analizar y comprender estos modelos, aportando de manera significativa gran cantidad de mejoras en el campo de las ciencias económicas.

En este contexto, la presente propuesta pretende profundizar los fundamentos teóricos, metodológicos y las aplicaciones a las ciencias económicas de las sucesiones y series, a través de un proceso interpretativo, reflexivo y creativo que lleve a un conocimiento superador de estos tópicos.

Docentes a cargo:

Ing. Juárez, Alejandra

Dra. Stanecka, Nancy

Objetivo: Con este taller se busca que los docentes de la materia que dictan las clases prácticas, como así también los adscriptos y/o estudiantes avanzados, dispongan de una mirada exhaustiva y fundamentada sobre la teoría de sucesiones y series y su aplicación en el campo de las Ciencias Económicas.

Metodología: Cada encuentro tendrá tres instancias de trabajo. En un primer momento, a modo de clase invertida (lo cual demanda el estudio previo de cada tema) de acuerdo a un cronograma predeterminado y en forma colaborativa, se desarrollará el marco teórico. En un segundo momento, las docentes a cargo del taller plantearán actividades a desarrollar in situ, que podrán ser individuales o grupales. Finalmente, se procederá a la puesta en común del trabajo desarrollado.

Contenidos:

Sucesiones numéricas: definición. Límite de una sucesión numérica. Clasificación de las sucesiones numéricas.

Series numéricas: concepto. Clasificación de las series numéricas. Serie Geométrica: definición y estudio de su convergencia. Condición necesaria, pero no suficiente, de convergencia de una serie de términos positivos. Criterios de convergencia de una serie de términos positivos. Series alternadas. Enunciación del criterio de Leibniz para el estudio de convergencia de una serie alternada. Series absoluta y condicionalmente convergentes.

Series Funcionales: concepto. Series de Potencias. Intervalo de convergencia de una Serie de Potencias. Fórmulas de Taylor y Mac Laurin.

#### Bibliografía:

- DI CARO H. Y GALLEGU L. "Análisis Matemático II con Aplicaciones a la Economía". Editorial Macchi. Buenos Aires 1999.
- STEWART, James. : CÁLCULO DE VARIAS VARIABLES TRASCENDENTES TEMPRANAS . 8va. Edición. México D.F. Cengage, 2018.
- CAMACHO, Alfredo Cálculo diferencial Madrid : Diaz de Santos, 2009
- HAEUSSLER Ernest et al. Matemáticas para administración y economía. Pearson Educación. México, D.F. 2008

Calendario tentativo: Meses de septiembre/ octubre 2023. Constará de 7 encuentros presenciales de 2 horas cada uno y 2 horas no presenciales semanales, totalizando 28 hs.

#### Evaluación:

Asistencia de al menos 6 de los 7 encuentros presenciales. Evaluación permanente en cada encuentro y al final del curso una presentación grupal con aplicaciones.

Destinatarios: Auxiliares docentes y adscriptos del Departamento de Estadística y Matemática FCE. UNC. Alumnos avanzados de las carreras de la FCE.

Cupo: 20 integrantes.

#### Cuadro Sintético del Anexo

<b>NOMBRE DEL CURSO</b>	<b>EQUIPO DOCENTE</b>	<b>NIVEL</b>	<b>CRÉDITOS</b>
Seminario/Taller: "Sucesiones y series en las Ciencias Económicas"	<u>Profesoras Responsables:</u> Ing. María Alejandra Juárez Dra. Nancy Susana Stanecka	Intermedio	2,8