



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal Juan
Pascual Pringles"

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"



SAN LUIS, 1 de junio de 2026

VISTO:

El EXPE-7954/2025, mediante el cual se eleva para su protocolización el programa del Curso: "Teoría de Juegos Cooperativos y Aplicaciones" para la Carrera de Posgrado: "Maestría en Matemática" (OCD-3-7/21); y

CONSIDERANDO:

Que el Profesor Responsable del curso "Teoría de Juegos Cooperativos y Aplicaciones" es el Dr. Roberto Pablo ARRIBILLAGA.

Que el mencionado Curso tiene un crédito horario total de 120 horas y corresponde a los cursos del Plan de Estudios de la Maestría.

Que el Comité Académico aconseja su aprobación a fs. 30 del presente expediente.

Que corresponde su protocolización.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

EL DECANO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS FÍSICO MATEMÁTICAS Y NATURALES

RESUELVE:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el programa del Curso: "Teoría de Juegos Cooperativos y Aplicaciones" para la Carrera de Posgrado: "Maestría en Matemática" (OCD-3-7/21) según el Anexo único.

ARTÍCULO 2°.- Designar como Profesor Responsable al Dr. Roberto Pablo ARRIBILLAGA (DNI N° 30.896.847).

ARTÍCULO 3°.- Comuníquese, notifíquese, insértese en el Libro de Resoluciones, publíquese en el Digesto Administrativo y archívese.

mot

Documento firmado digitalmente según Ordenanza Rectoral N° 15/21, por el Sr. Decano Dr. Rodolfo Daniel PORASSO y el Sr. Secretario de Investigación y Posgrado Dr. Augusto Francisco MOROSINI.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

"2026 - Año de la Grandeza Argentina"

**"150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles"**

"50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más"

1

ANEXO

IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

FACULTAD/RECTORADO: Facultad de Ciencias Físico-Matemáticas

DENOMINACIÓN DEL CURSO: Teoría de Juegos Cooperativos y Aplicaciones

CATEGORIZACIÓN DEL CURSO: Perfeccionamiento

FECHA DE INICIO Y FIN DE DICTADO: Desde el 04 de mayo al 31 de julio de 2026

MODALIDAD DE DICTADO: Presencial

CRÉDITO HORARIO TOTAL: Horas teóricas: 120

EQUIPO DOCENTE RESPONSABLE:

Apellido y Nombre: Roberto Pablo ARRIBILLAGA

Título/s: Doctor en Ciencias Matemáticas

Documento de Identidad: 30.896.847

Institución laboral actual: UNSL

Categoría en el Programa de Incentivos: III

PROGRAMA ANALÍTICO

FUNDAMENTACIÓN:

Este curso está dirigido a graduados que tienen un interés activo en la investigación de temas relacionados con la Teoría de Juego y la Optimización. El mismo pretende sentar las bases en temas afines a la Teoría de Juegos Cooperativos mirando los conceptos fundamentales de solución y caracterizaciones axiomáticas de los mismos.

OBJETIVOS:

Los objetivos es que los alumnos se familiaricen con nociones básicas de los juegos cooperativos que luego podrá estudiar y aplicar a distintos problemas particulares. Se estudiarán: juegos con utilidades transferibles (TU games) y juegos con utilidades no transferibles (NTU games). Algunos de los conceptos solución que se estudiarán serán el Core, Prekernel, Kernel, and Nucleolus, el Valor de Shapley

CONTENIDOS MÍNIMOS

Juegos Cooperativos con y sin utilidades transferibles. Soluciones: Core, Prekernel, Kernel, and Nucleolus, el Valor de Shapley. Axiomatizaciones.



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

**“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”**

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

2

PROGRAMA DETALLADO

Unidad 1: Juegos con Utilidades Transferibles. Soluciones Juegos Coalicionales. Algunas Familias de Juegos: Juegos de Marcados, Juegos de asignación de costos, Juegos Simples. Propiedades de las soluciones

Unidad 2: El Core El Teorema de Bondareba-Shapley. Juegos Totalmente balanceados. Aplicaciones: Árboles de costo mínimo, Juegos de Permutaciones. Una axiomatización del Core. El core en Juegos con estructura de Coaliciones.

Unidad 3: El Prekernel, Kernel, and Nucleolus La propiedad del Juego Reducido. Igual Tratamiento. Una Axiomatización del Prekernel. Racionalidad Individual y el Kernel. Razonabilidad del Prekernel y el Kernel.

Unidad 4: El valor de Shapley Existencia y unicidad. Propiedades de monotonía. Consistencia. Un juego reducido para el Valor de Shapley. El valor de Shapley para juegos simples.

Unidad 5: Juegos con Utilidades no Transferibles Racionalidad individual, eficiencia y el Core. Juegos NTU balanceados. Una axiomatización del Core. Propiedades adicionales. El Valor de Shapley y una axiomatización. La solución de Harsanyi y una caracterización.

CRONOGRAMA DE DESARROLLO DEL CURSO

FECHA	TIPO DE ACTIVIDAD/TEMAS A DESARROLLAR	DOCENTE/S RESPONSABLE /S DE LA ACTIVIDAD	ÁMBITO/ PLATAFORMA DIGITAL
11-04 al 15-04	Unidad 1: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
04-05 al 08-05	Unidad 1: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
11-05 al 15-05	Unidad 2: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
18-05 al 22-05	Unidad 2: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
25-05 al 29-05	Unidad 3: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
01-06 al 05-06	Unidad 3: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
08-06 al 12-06	Unidad 4: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
15-06 al 19-06	Unidad 4: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
22-06 al 26-06	Unidad 5: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
29-06 al 03-07	Unidad 5: Teoría y Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
29-06 al 03-07	Consulta Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
20-07 al 24-07	Consulta Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL
27-07 al 31-07	Consulta Práctica	R. Pablo Arribillaga	IMASL

Corresponde a la Resolución RD-3-486/26



Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico
Matemáticas y Naturales

“2026 - Año de la Grandeza Argentina”

**“150° Aniversario de la Creación de la Escuela Normal
Juan Pascual Pringles”**

“50 años por la Memoria, la Verdad y la Justicia. Nunca más”

3

SISTEMA DE EVALUACIÓN: Asistir al 80% de los encuentros programados. Completar satisfactoriamente la actividad práctica personalizada que se les exigirá. Realizar una exposición teórica de algún tema complementario que se propondrá al estudiante y que se considerará como evaluación final del curso.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] B. Peleg P. Sudhölter (2007). Introduction to the Theory of Cooperative Games. Theory And Decision Library.
- [2] Chakravarty, S., Mitra, M., & Sarkar, P. (2014). A Course on Cooperative Game Theory. Cambridge: Cambridge University Press.
- [3] Peters, Hans (2008). Game theory: a multi-leveled approach. Springer (2008)
- [4] Driessen, Theo (1988), Cooperative Games, Solutions and Applications, Kluwer Academic Publishers,
- [5] Bullinger, M., Elkind, E., Rothe, J. (2024). Cooperative Game Theory. In: Rothe, J. (eds) Economics and Computation. Classroom Companion: Economics. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-031-60099-9_3
- [6] Yukihiro Funaki, Marina Núñez (2024), Some advances in cooperative game theory: Indivisibilities, externalities and axiomatic approach, Journal of Mathematical Economics, Volume 115 , 103064.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- [7] Aumann, Robert J.; Hart, Sergiu (1992), Handbook of Game Theory, Volume I, Amsterdam: Elsevier

CARACTERÍSTICAS DEL CURSO DESTINATARIOS/AS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN

DESTINATARIOS Y REQUISITOS DE INSCRIPCIÓN: Alumnos del Doctorado en Matemática.

CUPO: Sin cupo.

PROCESO DE ADMISIÓN: No corresponde

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES: Se dictaran clases lunes y jueves.

LUGAR DE DICTADO: IMASL **FECHA PREVISTA PARA ELEVAR LA NÓMINA DE ALUMNOS APROBADOS:** 15 de Agosto de 2026

FINANCIAMIENTO DEL CURSO COSTOS: sin costo. San Luis, 30 de abril de 2026

Hoja de firmas