



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

EX-2021-00255127- -UNC-ME#FAMAF

PROGRAMA DE ASIGNATURA	
ASIGNATURA: Teoría de Juegos	AÑO: 2021
CARACTER: Especialidad	UBICACIÓN EN LA CARRERA: 5° año 1° cuatrimestre
CARRERA: Licenciatura en Matemática	
REGIMEN: Cuatrimestral	CARGA HORARIA: 120 horas

FUNDAMENTACIÓN Y OBJETIVOS

La teoría de juegos es una parte de suma importancia en la matemática aplicada y es utilizada en diversas disciplinas como economía y biología. En ella se modelan situaciones de conflicto con diferentes tipos de juegos (normal, extensivo, bayesiano, etc.) y definiciones de equilibrio para cada caso, este último concepto es central tanto teóricamente como en la efectiva realización del juego.

Este curso pretende dar una introducción inicial al tema.

El curso tiene dos objetivos principales:

- Estudiar los distintos tipos de juegos en la teoría conjuntamente con las diferentes nociones de equilibrio para ellos mediante los teoremas que aseguran su existencia.
- Aplicar los conceptos básicos de la teoría de juegos para modelar situaciones reales.

CONTENIDO

Juegos en forma normal.

La forma normal, soluciones y aplicaciones, existencia del equilibrio de Nash, estrategias dominadas y mixtas, cálculo del equilibrio de Nash, cálculo del equilibrio mediante optimización con restricciones.

Juegos en forma extensiva

Inducción hacia atrás, juegos dinámicos de información completa, equilibrio en subjuegos perfectos, aplicaciones.

Juegos bayesianos en forma normal.

Definición, existencia de equilibrio de Nash bayesiano, aplicaciones.

Juegos dinámicos de información incompleta.

Equilibrio bayesiano perfecto, juegos de señalización, refinamiento del equilibrio, aplicaciones, juegos repetidos, folk theorem.

Diseño de mecanismo

El problema del diseño de mecanismo, aplicaciones, teoría de subastas, aplicaciones

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- 1) González-Díaz, J., García-Jurado, I., & Fiestras-Janeiro, M. G. (2010). An Introductory Course on Mathematical Game Theory. Graduate Studies in Mathematics, 115.
- 2) Gillman, R. A., & Housman, D. (2019). Game Theory: A Modeling Approach. CRC Press.

EVALUACIÓN

FORMAS DE EVALUACIÓN

Presentación de 3(tres) trabajos prácticos durante el cursado.

Para la aprobación examen escrito.



Universidad
Nacional
de Córdoba



FAMAF
Facultad de Matemática,
Astronomía, Física y
Computación

EX-2021-00255127- -UNC-ME#FAMAF

REGULARIDAD

Aprobar al menos el 60% de los Trabajos Prácticos o de Laboratorio.

CORRELATIVIDADES

Para cursar y Rendir:

Física General (aprobada)

Geometría Diferencial (aprobada)

Análisis Numérico II (aprobada)

Funciones Reales (aprobada)

Topología General (aprobada)

Estructuras Algebraicas (aprobada)

Funciones Analíticas (aprobada)