Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Matematicas
Area: Matematicas

(Programa del año 2017)
(Programa en trámite de aprobación)
(Presentado el 12/05/2017 10:16:33)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
(MATERIA OPTATIVA II) TEORIA DE JUEGOS-JUEGOS COOPERATIVOS	LIC.EN CS.MAT.	03/14	2017	1° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
GALDEANO, PATRICIA LUCIA	Prof. Responsable	P.Asoc Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	**Teóricas**	**Prácticas de Aula**	**Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.**	**Total**
12 Hs	Hs	Hs	Hs	12 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoria con prácticas de aula	1º Cuatrimestre

Duración			
Desde	**Hasta**	**Cantidad de Semanas**	**Cantidad de Horas**
13/03/2017	23/06/2017	15	180

IV - Fundamentación

La asignatura se impartirá mediante lecciones, tanto teóricas como de problemas, en el aula, y con el desarrollo de casos. Los casos serán tomados de la actualidad reciente (subastas de telecomunicaciones, colusión en precios, negociación salarial) y permitirán aplicar las herramientas estudiadas a problemas reales. Adicionalmente los estudiantes deberán realizar ejercicios prácticos.

La metodología de enseñanza-aprendizaje a aplicar comprende tres ámbitos de acuerdo con las competencias clave que deben adquirir los estudiantes:

1) Desarrollo en el estudiante de un conocimiento teórico adecuado a través de lecciones magistrales impartidas por el profesorado con el apoyo de ejercicios para que el estudiante sea capaz de modelizar una situación de interacción estratégica como un juego y de aplicar los conceptos de equilibrio aprendidos.

2) Desarrollo de habilidades técnicas a través de ejercicios a resolver por el estudiante y cuyas propuestas de solución se discuten en el aula. Esta metodología trabajará las competencias: Aplicar los conocimientos adquiridos a nuevas situaciones, y alcanzar los resultados de forma autónoma.

3) Desarrollo de habilidades de solución y detección de problemas a través de la resolución de casos. Las competencias que se afianzan con esta metodología son: Aplicar los modelos a nuevas situaciones; capacidad de síntesis y análisis. Pero sobre todo trabajar las habilidades y actitudes en su totalidad, con especial énfasis en la toma de decisiones, defender sus posturas y

mantener una actitud crítica sobre las propuestas de sus compañeros.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

• Manejar las técnicas primarias de teoría de juego.
• Ser capaces de reconstruir y analizar una problemas.-
• Ser capaces de demostrar analizar problemas nuevos.-
• Saber usar los conocimientos teóricos para resolver problemas de aplicación.
Aplicar las herramientas adquiridas en las demás disciplina.

VI - Contenidos

Unidad 1: Modelos y procesos de decisión simples. Modelado de conductas racionales.
Conductas optímales. Preferencias y utilidades. Teoría de la utilidad esperada. Aversión al riesgo. Alternativas a la teoría de la utilidad esperada.
Unidad 2
Árboles de decisión. Conducta estratégica y estrategias Óptimas.
Decisiones interactivas: modelos formales Juegos estáticos. Forma normal y forma extensiva. Estrategias. Información. Ejemplos. Propiedades.
Unidad 3
Juegos con información completa. Dominación. Estrategias dominantes y solución de juegos por eliminación de estrategias. Ejemplos. Estrategias mixtas. Equilibrios de Nash. Ejemplos y propiedades.
Unidad 4
Juegos de suma cero. Antagonismo puro. Estrategias maximin y valor de un juego de suma cero. El teorema del minimax. Juegos de suma constante. Aplicaciones.
Unidad 5
Análisis matemático de conflictos. Oligopolios y competencias imperfectas. El modelo de Cournot. Juegos dinámicos de información completa y perfecta. Problemas de aplicación.
Unidad 6
Juegos cooperativos
Juegos simples, Conceptos de solución para los juegos cooperativos. El valor de Shapley. El índice de Banzhaf. El valor coalicional La extensión multilineal de un juego. Problemas de aplicación.
Unidad 7
Subastas. Distintos tipos. Conceptos claves. Problemas.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

Los trabajos prácticos consistirán en resoluciones de ejercicios sobre los temas desarrollados en teoría y presentación y exposición de algunos ejercicios

VIII - Regimen de Aprobación

• Habrá una evaluación continua tanto en las clases magistrales como en las reducidas y un examen final. La evaluación continua permitirá obtener a lo largo del cuatrimestre hasta un 40% de la calificación final a través de controles, entrega de ejercicios y participación en las clases reducidas. Los controles serán pruebas escritas, que constarán de varias preguntas referidas al contenido de las prácticas realizadas durante las semanas previas.
• El examen final contará de la presentación de un Trabajo Final bajo la supervisión del profesor de la asignatura, que consistirá de una monografía de carácter integrador.
• Peso porcentual del Examen Final: 60
• Peso porcentual del resto de la evaluación: 40

IX - Bibliografía Básica

[1] • R. Gardner (1996): Juegos para empresarios y economistas. Antoni Bosch, Barcelona.
[2] • R. Gibbons (1992): Un primer curso en Teoría de Juegos. Antoni Bosch, Barcelona.
[3] • G. Owen (1995): Game Theory. Third ed. Academic press.

X - Bibliografia Complementaria

[1]

XI - Resumen de Objetivos

Manejar las técnicas primarias de razonamiento en el Teoría de juegos. Ampliar la teoría a problemas prácticos

XII - Resumen del Programa

Unidad 1: Modelos
Unidad 2: Árboles de decisión. Juegos estáticos. Forma normal y forma extensiva
Unidad 3: Juegos con información completa. Dominación
Unidad 4: Juegos de suma cero
Unidad 5: Análisis matemático de conflictos
Unidad 6: Juegos cooperativos
Unidad 7: Subastas.

XIII - Imprevistos

XIV - Otros

ELEVACIÓN y APROBACIÓN DE ESTE PROGRAMA	
	Profesor Responsable
Firma:	
Aclaración:	
Fecha:	