

ESCUELA POLITÉCNICA NACIONAL

PROGRAMA DE ESTUDIOS DE TEORÍA DE JUEGOS

UNIDAD ACADÉMICA:	Facultad de Ciencias		
CARRERA:	Ingeniería en Ciencias Económicas y Financieras		
EJE DE FORMACIÓN:	Formación Profesional		
ASIGNATURA:	Teoría de Juegos		
CÓDIGO:	CEF744	PENSUM:	2012
SEMESTRE REFERENCIAL:	7	NRO. CRÉDITOS:	4
TIPO:	Obligatoria: X	Optativa:	
HORAS SEMANALES:	Teóricas: 4	Prácticas de Laboratorio/Ejercicios:	
TOTAL DE HORAS:	Teóricas: 56	Prácticas de Laboratorio /Ejercicios:	0
		Actividades de Evaluación:	8

ASIGNATURAS REQUISITOS:

Técnicas de Decisión Estocástica (CEF665)

OBJETIVOS DEL CURSO:

Objetivos de Conocimientos

- Comprender el concepto de Equilibrio de Nash, con sus variantes fundamentales.
- Entender los conceptos fundamentales de la teoría de juegos.
- Conocer los diferentes tipos de juegos y sus características esenciales.

Objetivos de Destrezas

- Analizar situaciones de conflicto ser capaz de utilizar los diferentes tipos de modelos de aplicaciones de esta herramienta al ámbito económico.

Objetivos de Valores y Actitudes

- Mantener un comportamiento responsable y honesto en el desarrollo de las distintas actividades concernientes a la materia.
- Mostrar interés en el aprendizaje y la aplicación de los conocimientos de la teoría de juegos adquiridos en el desenvolvimiento de la economía nacional.
- Reforzar y ampliar fuera del aula los conocimientos adquiridos en relación a la realidad económica.

CONTENIDOS:

Capítulo 1: Introducción

- 1,1 En qué consiste la teoría de juegos
- 1,2 Forma extensiva de un juego
- 1,3 Información y clasificación de los juegos
- 1,4 Estrategias y forma estratégicas de un juego
- 1,5 Decisiones y loterías

Capítulo 2: Juegos bajo Forma Estratégica

- 2,1 Estrategias dominadas y estrategias dominantes
- 2,2 Estrategias mixtas y dominantes
- 2,3 Eliminación iterativa de las estrategias estrictamente dominadas
- 2,4 Equilibrio de Nash
- 2,5 Equilibrio de Nash y estrategias dominadas
- 2,6 Estrategias mixtas y equilibrio de Nash

Capítulo 3: Existencia del equilibrio de Nash

- 3,1 Funciones y correspondencias
- 3,2 Continuidad de las correspondencias
- 3,3 Theorema de Nash

Capítulo 4: Juego Bayesiano

- 4,1 Regla de Bayes

- 4,2 Definición de un juego Bayesiano
4,3 Existencia de un Equilibrio de Nash - Bayesiano

Capítulo 5: Juegos Dinámicos

- 5,1 Principio de la racionalidad secuencial
5,2 Juegos repetidos con acciones observables
5,3 Teorema de Folklore
5,4 Cooperación en un Oligopolio de Cournot
5,5 Equilibrio BAYESIANO perfecto (bajo)
5,6 EBP baja, ENPS y EN
5,7 Juegos de Descripción
5,8 El "criterio Intuitivo" de Cho y Kreps
5,9 Aplicación: financiación de un proyecto de inversión

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:

1	REDONDO, JUAN CRISTÓBAL, "Teoría de la decisión y de los juegos", Deusto, Publicaciones Universitarias, Primera edición, 2007.
2	GIBBONS R., "Un primer curso de Teoría de juegos", Universidad de Cornell, Antoni Bosch ediciones, Primera edición, 1993.
3	VEGA, REDONDO, "Economía y Juegos", Editor Antonio Bosh, 2000

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:

1	UMBHAUER, "Introduction á la théorie des jeux", Dunod, Collection Dyna' Sup, 2003.
---	--

SUGERENCIAS DIDÁCTICAS:

Exposición oral (clase magistral)	☒	Exposición audiovisual	☒
Ejercicios dentro de clase	☐	Ejercicios fuera del aula	☐
Conferencias (profesores invitados)	☐	Lecturas obligatorias	☒
Prácticas de laboratorio	☐	Prácticas de campo	☐
Trabajos de investigación	☒	Desarrollo de un proyecto	☐
Otras	☐		

FORMAS DE EVALUAR:

Pruebas parciales	☒	Examen final	☒
Trabajos y tareas fuera del aula	☒	Asistencia a prácticas	☐
Participación en clase	☒	Otras	☐

REQUISITOS DE EXPERIENCIA Y CONOCIMIENTOS DEL PROFESOR:

Profesional de cuarto nivel con experiencia laboral, docente o de investigación en la rama. Doctor en Matemática o Economía con especialidad en el campo.
Experiencia: Investigación matemática relacionada con la teoría de juegos aplicada a la economía.
Con experiencia de al menos dos años de docencia universitaria.

REQUERIMIENTOS DE INFRAESTRUCTURA:

Equipamiento básico de aulas, material de papelería (marcadores y borrador de pizarrón), equipo de proyección, computadora portátil.