

PROGRAMA			
I.- DATOS GENERALES			
Nombre del curso:	Teoría de Juegos		
Código del curso:	80382	Clasificación Asignatura:	TA-1
Número de Unidades Crédito:	4	Horas de acompañamiento docente (Teoría):	
Coordinación Académica:	Economía (ECON)	Horas de acompañamiento docente (Práctica):	
Escuela:	Escuela de Economía (ECON)	Horas de acompañamiento docente (Laboratorio):	
Facultad	Ciencias Económicas y Sociales	Horas de Preparaduría:	0
Tipo de Evaluación:		Horas de trabajo independiente recomendado al estudiante:	
Modalidad :		Pre-requisitos:	135 UC
Tipo de Asignatura:	Electiva	Régimen de Estudios:	Semestral
Ubicación de la asignatura:	6°, 7° y 8° Semestre	Fecha de Aprobación Consejo de Facultad:	

II.- JUSTIFICACIÓN
Este curso está orientado a introducir el estudiante al análisis de la conducta económica cuando existe interacción estratégica entre los agentes, estática o dinámica, con información completa o incompleta. Los juegos tienen aplicaciones en organización industrial, mercado de trabajo, finanzas, economía internacional, economía institucional, economía experimental, entre otras. Requiere de conocimientos elementales de álgebra, cálculo y probabilidades. Un curso a distancia es posible, orientando la lectura de libros de texto por medio de clases asincrónicas y sesiones de consultas síncronas intercaladas.

III.- CONTRIBUCIÓN DE LA ASIGNATURA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS	
Competencia Profesional: CP1: Analiza modelos que simplifican las relaciones económicas. Representa de manera simplificada la realidad económica.	
Unidad de Competencia	Criterios de desempeño
(CP1 – U1) Estudia los modelos económicos aplicables Compara los modelos macro y microeconómicos que explican la realidad económica	1. Identifica los agentes económicos 2. Distingue los supuestos en los que se fundamentan los modelos 3. Identifica las variables económicas y su medición 4. Relaciona a los agentes económicos que intervienen en los modelos 5. Compara los modelos económicos
(CP1 – U2) Determina las relaciones entre las variables económicas Modela las relaciones entre las variables económicas mediante técnicas matemáticas y estadísticas	1. Relaciona a los agentes económicos que intervienen en el proceso 2. Analiza el impacto del cambio de una variable sobre el modelo 3. Establece hipótesis sobre las relaciones de causalidad entre las variables
Competencia Profesional: CP3: Propone alternativas para la asignación eficiente de recursos Formula distintas opciones para la asignación de recursos, enmarcadas en una perspectiva ética, de justicia y responsabilidad social, en la gestión pública y privada	
Unidad de Competencia	Criterios de desempeño
(CP3 – U1) Diseña propuestas para optimizar el uso de los recursos públicos y privados Analiza y propone alternativas para optimizar el uso de los recursos públicos y privados	1. Interpreta la información económica 2. Distingue los riesgos asociados a la problemática planteada 3. Diseña políticas públicas y/o programas que maximicen el bienestar de la población dados los recursos existentes 4. Evalúa mediante técnicas matemáticas y estadísticas el impacto de las propuestas implementadas

IV.- UNIDADES TEMÁTICAS	
Unidad I Introducción a la teoría de juegos	1.1. Definiciones, Alcances y usos de la Teoría de Juegos. 1.2. Definiciones de los principales elementos de un juego: Jugadores; acciones; pagos; resultados; información y naturaleza. 1.3. Representación normal y extensiva de un juego.
Unidad II Juegos estáticos con información completa	2.1. Estrategias dominantes y dominadas. 2.2. Equilibrio de Nash en estrategias puras y mixtas. Dilema del prisionero. Juegos de coordinación. 2.3. El principio de la revelación y el diseño de juegos.

	2.4. Aplicaciones. Modelo de Clarke-Groves. oligopolio, tragedia de los comunes, interpretación de la historia. Experimentos.
Unidad III Juegos dinámicos con información completa	3.1. Juegos secuenciales y repetidos. 3.2. Subjuegos 3.3. Inducción hacia atrás. 3.4. Equilibrio de Nash Perfecto en Subjuegos. 3.5. Aplicaciones: Oligopolio de Stackelberg.. Dilema del prisionero repetido con tiempo finito e infinito 3.6. Introducción a juegos del campo medo con aplicación en el mercado petrolero.
Unidad IV Juegos estáticos con información incompleta	4.1. Juegos Bayesianos estáticos 4.2. Equilibrio Bayesiano de Nash. 4.3. Dilema del prisionero con información asimétrica. 4.4. Aplicaciones: Oligopolio de Cournot con información asimétrica. Subastas.
Unidad V Juegos dinámicos con información incompleta	5.1. Estrategias, sistemas de creencias y racionalidad secuencial. 5.2. Determinación del Equilibrio Bayesiano Perfecto. 5.3. Aplicaciones: Modelo de Cho-Kreps. Modelo de Diamond-Dybvig.
Unidad VI Selección adversa, riesgo moral y señalización	6.1. Riesgo Moral. Acciones ocultas e información oculta. 6.2. El modelo Principal-Agente. Tópicos de Selección adversa. Tópicos de señalización. 6.3. Racionalidad limitada y heurísticas.

V.- ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

A continuación se presentan estrategias generales sugeridas. El profesor de la cátedra puede proponer y desarrollar diferentes estrategias en el aula siempre en procura al desarrollo de las competencias relacionadas con esta materia.

Las estrategias sugeridas están basadas en las recomendaciones de la Unidad de Innovación y Desarrollo Académico (UNIDEA), las cuales pretenden contribuir al desarrollo de las competencias tanto generales, como profesionales, relacionadas con Teoría de juegos.

Estas estrategias van sujetas al número de alumnos por curso y otros factores que puedan incidir en su efectividad, además estarán en permanente revisión y actualización según los requerimientos de la cátedra y el éxito de las mismas.

- **Exposición del profesor:** Explicación oral de conceptos, teorías o principios relacionados con un tema.
- **Presentaciones con hojas de cálculo:** Material interactivo que permite a los alumnos una revisión estructurada de los temas tratados, ya que permite visualizar palabras y contenidos clave en el desarrollo del tema que se trate presentado de una forma visual e interactivo.
- **Consultas en fuentes digitales:** Búsqueda de información sobre algún tema desarrollado en clase, con la intención de reforzar lo visto, estableciendo ciertos parámetros del profesor.
- **Aprendizaje con dispositivos móviles:** Proveyendo el actual uso de estos medios móviles (tablets, smartphones, laptops) se pretende usar este tipo de medios como estrategia para la enseñanza – aprendizaje, como una modalidad de m-learning (móvil-learning o aprendizaje móvil).
- **Videos:** En ocasiones, el uso de videos puede reforzar el contenido visto en clase de una forma más interactiva, controlada en tiempo y espacio por el alumno, pudiendo acceder a la información en el lugar y momento más conveniente del día o la noche.

VI.- ESTRATEGIAS DE EVALUACIÓN

Evaluaciones sumativas: tres exámenes escritos parciales y reparación oral.

VII.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Brañas, Pablo (coordinador) Economía experimental y del comportamiento, Antoni Bosch editor, 2011

Cerdá Tena, Emilio, José Luis Jimeno Pastor, y Joaquín Pérez Navarro, Teoría de juegos Editorial: Pearson Educación; Madrid. España; 513, 2003

Conseil Français de l'Énergie, A mean field game approach to oil production, 2009 [disponible en [http://www.wec-france.org/DocumentsPDF/RECHERCHE/57_Rapportfinal\(inenglish\).pdf](http://www.wec-france.org/DocumentsPDF/RECHERCHE/57_Rapportfinal(inenglish).pdf)]

Diamond Douglas W, Banks and Liquidity Creation: A Simple Exposition of the Diamond-Dybvig Model. Economic Quarterly Spring 2007 [disponible en https://www.richmondfed.org/-/media/richmondfedorg/publications/research/economic_quarterly/2007/spring/pdf/diamond.pdf]

Gibbons, Robert. Game Theory for Applied Economists. Princeton University Press, 1992

North, Douglass C, John Wallis y Barry Weingast, A Conceptual Framework for Interpreting Recorded Human History, National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 12795, December 2006, DO - 10.3386/w12795 [disponible en <http://www.nber.org/papers/w12795.pdf>]