

## PROGRAMA DE CURSO

Código	Nombre			
MA4101	Juegos Dinámicos y aplicaciones			
Nombre en Inglés				
Dynamic games and its applications				
SCT	Unidades Docentes	Horas de Cátedra	Horas Docencia Auxiliar	Horas de Trabajo Personal
6	10	3	2	5
Requisitos			Carácter del Curso	
Optimización y Análisis.			Electivo	
Resultados de Aprendizaje				
<p>El estudiante dominará las técnicas de modelamiento matemáticos de situaciones donde el comportamiento estratégico esta presente, tanto en el caso estático como dinámico. Además, podrá analizar comportamientos de juegos donde la presencia de incertidumbre es importante. Finalmente el estudiante comprenderá las complejidades del cálculo de situaciones de equilibrios en un contexto de juegos.</p>				

Metodología Docente	Evaluación General
Clase expositiva complementada con sesiones de ejercicios y laboratorios de simulación y cálculo.	La evaluación se hará a través de un examen y lecturas de artículos especializados en teoría de juegos y aplicaciones.

### Unidades Temáticas

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
1	Juegos dinámicos: teoría y resultados principales	7
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
Modelos de juegos dinámicos, teoremas de existencia, comportamiento y resultados asintóticos	Dominar los modelos, conceptos y resultados principales de la teoría de juegos dinámicos	1. Evolutionary Games and Equilibrium Selection (L. Samuelson), 2. Repeated games.(S. Sorin), 3. Evolutionary Game Theory. J. Weibull 4. Game Theory and Economic Modelling (D. Kreps) 5. Algorithmic Game Theory (Nisa, Tardos, Vazirani) 6. Game Theory and Learning (Mishra) 7. Rational Choice (I. Gilboa) 8. Theory of Learning. (Fudenberg, D., and D. Levine) 9. Papers recientes en dynamics games.

Número	Nombre de la Unidad	Duración en Semanas
2	Aplicaciones de la teoría de juegos dinámicos	8
Contenidos	Resultados de Aprendizajes de la Unidad	Referencias a la Bibliografía
<p>Aplicaciones a juegos en mercados eléctricos, telecomunicaciones, transporte, negociación.</p>	<p>Modelar situaciones reales donde la teoría de juegos dinámica puede ser útil y analizar los conceptos de solución, estabilidad y consecuencias en las aplicaciones específicas. Entender las limitaciones de la teoría.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Game Theory Evolving, Herbert Gintis</li> <li>2. Bargaining and Markets (Osborne and Rubinstein)</li> <li>3. Calibrated Learning and Correlated Equilibrium, ( Foster, D., and R. Vohra (1997) Games and Economic Behavior, 21, 40–55.</li> <li>4. Markov Equilibria in Discounted Stochastic Games, Journal of Economic Theory, 88, 294-327 (1999).</li> <li>5. papers recientes y charlas de investigadores y estudiantes de doctorado que trabajan en esta area.</li> </ol>

## Bibliografía General

1. Evolutionary Games and Equilibrium Selection (L. Samuelson),
2. Repeated games.(S. Sorin),
3. Evolutionary Game Theory. J. Weibull
4. Game Theory and Economic Modelling (D. Kreps)
5. Rational Choice (I. Gilboa)
6. Theory of Learning. (Fudenberg, D., and D. Levine)
7. Bargaining and Markets (Osborne and Rubinstein)
8. Auction Theory, Second Edition (Vijay Krishna)

Vigencia desde:	2014
Elaborado por:	Alejandro Jofré
Revisado por:	Aris Daniilidis