



MAESTRIA EN CIENCIAS DE LA COMPUTACION

Área: Ingeniería en Sistemas Inteligentes

Programa de Asignatura: Teoría de Juegos

Código: MCOM 22238

Créditos: 9

Fecha: Noviembre 2012



1. DATOS GENERALES

| | |
|--------------------------------|--|
| Nombre del Programa Educativo: | Maestría en Ciencias de la Computación |
| Modalidad Académica: | Escolarizada |
| Nombre de la Asignatura: | Teoría de Juegos |
| Ubicación: | Tercer o cuarto Semestre (Optativa) |

2. REVISIONES Y ACTUALIZACIONES

| | |
|--|--|
| Autores: | Dr. Fernando Zacarias Flores, Dr. Guillermo De Ita Luna |
| Fecha de diseño: | Noviembre 2012 |
| Fecha de la última actualización: | Marzo 2017 |
| Revisores: | Dr. Guillermo De Ita Luna, Dr. Cesar Bautista Ramos, Dr. Luis Carlos Altamirano Robles, M.C. Meliza Contreras González, M.C. Pedro Bello López |
| Sinopsis de la revisión y/o actualización: | Actualización de contenido |



3. OBJETIVOS:

Educacional:

Lograr que el estudiante sea capaz de plantear y dar solución a problemas prácticos mediante la teoría de juegos

General:

Que el estudiante comprenda los conocimientos y principios que rigen los modelos de juegos basados en el uso de estrategia.

Específicos:

Preparar al estudiante con los conceptos más comúnmente empleados en el las aplicaciones que se resuelven y se modelan usando la teoría de juegos.



4. CONTENIDO

| Unidad | Contenido Temático |
|---|--|
| 1. Introducción | 1.1 Teoría de juegos 1.2 Juegos y soluciones 1.3 Teoría de juegos y teoría del equilibrio competitivo 1.4 Comportamiento racional 1.5 El estado estacionario y las interpretaciones deductivas 1.6 Racionalidad limitada 1.7 Terminología y notación |
| 2. Representación de juegos | 2.1 Forma extensiva 2.2 Forma normal 2.3 Forma de la función característica 2.4 Forma de la función partición 2.5 Juegos infinitamente largos 2.6 Juegos discretos y continuos 2.7 Juegos de muchos jugadores y juegos populares 2.8 Resultados estocásticos 2.9 Meta juegos |
| 3. Tipos de juegos | 3.1 Cooperativos o no cooperativos 3.2 Simétricos y asimétricos 3.3 Suma cero y suma no cero 3.4 Simultáneos y secuencial 3.5 Información completa e incompleta |
| 4. Equilibrio de Nash | 4.1 Juegos de estrategia 4.2 Equilibrio de Nash 4.3 Ejemplos 4.4 Existencia de un equilibrio de Nash 4.5 Juegos estrictamente competitivos 4.6 Juegos bayesianos: Juegos estratégicos con información imperfecta |
| 5. Mixta, correlacionada y equilibrio evolutivo | 5.1 Estrategia mixta de equilibrio de Nash 5.2 Interpretaciones del equilibrio de Nash de estrategias mixtas 5.3 Equilibrio correlacionado 5.4 Equilibrio evolutivo |



| Bibliografía | |
|---|-----------------------|
| Básica | Complementaria |
| <ul style="list-style-type: none"> • A course in game theory. Martin J. Osborne and Ariel Rubinstein. The MIT Press. Cambridge, Massachusetts, London, England, 1994 • Game theory, Drew Fudenberg and Jean Tirole, The MIT Press. Cambridge, Massachusetts, London, England, 2000. • Extending answer sets for logic programming agents. M. de Vos and D. Vermeir. Annals of Mathematics and Artificial Intelligence, Special Issue on Computational Logic in Multi-Agent Systems. 42(1{3}):103-139. Kluwer Academic Publishers. (September 2004) | |

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

| Criterios | Porcentaje |
|--|-------------|
| • Exámenes | 40% |
| • Participación en clase | 10% |
| • Tareas | 20% |
| • Exposiciones | 10% |
| • Simulaciones | |
| • Trabajo de investigación y/o de intervención | |
| • Prácticas de laboratorio | |
| • Visitas guiadas | |
| • Reporte de actividades académicas y culturales | |
| • Portafolio | |
| • Proyecto final | 20% |
| • Otros | |
| Total | 100% |