

---

Formulario de Aprobación Curso de Posgrado 2015

**Asignatura:**

"Teoría de Juegos"

---

**Profesor de la asignatura 1:** Dr. Elvio Accinelli. Profesor de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, Facultad de Economía. San Luis Potosí, México.  
(título, nombre, grado o cargo, Instituto o Institución)

**Profesor Responsable Local 1:**  
Dr. Ing. Franco Robledo Amoza, gr5 DT, Dpto. de Inv. Operativa, INCO. Director del LPE / IMERL.

**Instituto ó Unidad:** IMERL  
**Departamento ó Area:** Laboratorio de Probabilidad y Estadística (LPE)

---

**Fecha de inicio y finalización:** 25/11/2015 al 28/12/2015  
**Horario y Salón:** Salón de Posgrados Rojo, FING.

Lunes, y Miércoles de 17:00 a 19:30 en el Salón de Posgrados Rojo de FING.  
**Comienzo:** Miércoles 25 de Noviembre de 2015.  
**Finalización:** 28 de Diciembre de 2015.

**Horas Presenciales:** 25  
(se deberán discriminar las mismas en el ítem Metodología de enseñanza)

**Nº de Créditos:** 5  
(de acuerdo a la definición de la UdelaR, un crédito equivale a 15 horas de dedicación del estudiante según se detalla en el ítem metodología de la enseñanza)

**Público objetivo y Cupos:**  
(si corresponde, se indicará el número de plazas, mínimo y máximo y los criterios de selección. Si no existe indicación particular para el cupo máximo, el criterio general será el orden de inscripción en el Depto. de Posgrado, hasta completar el cupo asignado)

El curso, como curso de posgrado, esta dirigido a estudiantes de: Maestría en Informática, Maestría en Matemática, Maestría en Ingeniería Eléctrica, Maestría en Ing. Matemática, Doctorado en Informática, Doctorado en Ingeniería Eléctrica, y Doctorado en Matemática.

No tiene cupos.

---

**Objetivos:**

Introducir los conceptos de Teoría de Juegos, Equilibrios de Nash, Dinámica del Replicador.  
Aplicar análisis de estabilidad de equilibrios de Nash en diferentes modelos evolutivos.

---

**Conocimientos previos exigidos:** Matemáticas básicas de la carrera en Ingeniería, Probabilidad y Estadística.

**Conocimientos previos recomendados:** Se recomienda tener conocimientos de Ecuaciones Diferenciales.

---

---

**Metodología de enseñanza:**

(comprende una descripción de las horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y su distribución en horas presenciales -de clase práctica, teórico, laboratorio, consulta, etc.- y no presenciales de trabajo personal del estudiante)

- Horas clase (teórico): 25
- Horas clase (práctico): 0
- Horas clase (laboratorio):
- Horas consulta: 2
- Horas evaluación:
  - Subtotal horas presenciales: 27
- Horas estudio: 20
- Horas resolución ejercicios/prácticos: 15
- Horas proyecto final/monografía: 15
  - Total de horas de dedicación del estudiante: 77

---

**Forma de evaluación:**

Para la evaluación se tendrá en cuenta:

- Asistencia a clase.
- Presentación de una carpeta con resolución de ejercicios.
- Trabajo final en base al análisis de un paper vinculado a los tópicos abordados en el curso.

---

**Temario:**

- I) Introducción a la teoría de juegos.  
La teoría de juegos como modelado del conflicto.
- II) Juegos Estratégicos.
  - 1) Juegos en forma normal. Estrategias. Equilibrio de Nash  
Existencia del equilibrio de Nash en estrategias mixtas.  
Teorema de Kakutani.
  - 2) Refinamientos del equilibrio de Nash.
  - 3) Juegos bayesianos. La información
  - 4) Juegos en forma extensiva. Juegos con memoria perfecta.  
Subjuegos, equilibrio perfecto en subjuegos.
  - 5) Juegos repetidos. Autómatas. Teoremas Folk.
- III) Juegos evolutivos.
  - 1) Estrategias evolutivamente Estables.
  - 2) La dinámica del replicador.

---

**Bibliografía:**

(título del libro-nombre del autor-editorial-ISBN-fecha de edición).



**Facultad de Ingeniería  
Comisión Académica de Posgrado**

---

- 1) Osborne, M. and Ariel Rubinstein. "A course in game theory". The MIT Press. ISBN: 9780262650403, 1994.
- 2) Fudenberg, D. and J. Tirole. "Game Theory". The MIT Press. ISBN: 978-0262061414, 1991.
- 3) Van Damme, E. "Stability and Perfection of Nash Equilibrium". Springer. ISBN 978-3-642-58242-4, 1991.
- 4) Wilbull, J.W. "Evolutionary Game Theory". The MIT Press. ISBN: 978-0262731218, 1997.

Otra bibliografía que se mencionará y entregará en clase.

---