

TEORIA DOS JOGOS
PROFESSOR MAURÍCIO SOARES BUGARIN
COM A PARTICIPAÇÃO DO PROF. RICARDO ARAÚJO
ECO/UNB
bugarin@unb.br

HORÁRIO
Terças e quintas-feiras das 16h às 17h50

OBJETIVO E EMENTA

A disciplina tem por objetivo treinar os alunos no instrumental básico de teoria dos jogos, para que possam entender artigos de pesquisa modernos em economia, assim como desenvolver seus próprios modelos.

Este curso enfatiza a modelagem formal e o estudo de exemplos clássicos e aplicações. Os tópicos abrangem a definição e o estudo de noções de equilíbrio para jogos cooperativos e não-cooperativos, estáticos e dinâmicos, finitos e infinitos, com informação perfeita, imperfeita, completa, incompleta, bem como jogos repetidos e estacionários.

METODOLOGIA

A disciplina consistirá de aulas expositivas, discussões e apresentações de trabalhos pelos alunos. Listas de exercícios serão submetidas periodicamente aos alunos, para resolução em casa. As listas não serão recolhidas.

PROGRAMA

O conteúdo programático será dividido nos tópicos abaixo.

1. *Jogos*
Porque pensar estrategicamente? Características de um jogo. Classificações de jogos. Modelos formais. Soluções e limitações da teoria dos jogos.
2. *Jogos na forma de função coalizional sem pagamentos laterais*
A forma coalizional sem pagamentos laterais. Dominância e núcleo. Ciclos máximos de troca e o algoritmo de Gale. Economias de trocas e equilíbrios competitivos.
3. *Jogos na forma estratégica com informação completa*
A forma estratégica. Estratégias dominantes e eliminação iterativa de estratégias dominadas. Equilíbrio de Nash. Exemplos. Estratégias mistas e existência de equilíbrios de Nash.
4. *Jogos na forma extensiva com informação completa*
A forma extensiva. Utilidade esperada e equilíbrios de Nash. Forma normal associada e equilíbrio de Nash. Estratégias mistas comportamentais e o teorema de Kuhn.
5. *Indução retroativa e perfeição em subjogos*
Informação perfeita e indução retroativa. Perfeição em subjogos. Jogos estacionários e o modelo de Rubinstein de negociação bilateral.

6. *Jogos na forma estratégica com informação incompleta*
Natureza e tipos. probabilidade *ex ante* e atualização bayesiana. Equilíbrio bayesiano. Aplicações: leilões e guerra de nervos.
7. *Jogos na forma extensiva com informação incompleta*
Jogando com um adversário desconhecido. Informação incompleta & imperfeita. Crenças e racionalidade seqüencial. Consistência bayesiana e equilíbrio bayesiano perfeito. Sinalização: o jogo beer-quiche. Reputação e o paradoxo das cadeias de lojas.
8. *Introdução aos Jogos Evolucionários*
Prof. Ricardo Araújo.
9. *Jogos repetidos*
Um modelo híbrido. Estratégias, consequências e equilíbrio de Nash. Equilíbrio perfeito em subjogos e o Teorema Popular.

BIBLIOGRAFIA

A disciplina será baseada no manuscrito:

Sotomayor M. e Bugarin, M., 2004. *Lições de Teoria dos Jogos*.

As referências básicas são:

1. Bierman, S. e Fernandez, L. *Teoria dos Jogos*, segunda edição, São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.
2. **Bierman, S. e Fernandez, L. *Game theory with economic applications*, 2nd. ed., New York: Addison-Wesley, 1998.**
3. Dixit, A. K. e Nalebuff, B. J. *The art of strategy*. New York: W.W. Norton & Co., 2008.
4. Fundenberg, D. e Tirole, J. *Game theory*. Cambridge: MIT Pres, 1993.
5. **Gibbons, R. *Game theory for applied economists*. Princeton: Princeton Univ. Press, 1992.**
6. Gibbons, R. An introduction to applicable game theory. *Journ. Econ. Pers.*, 11(1):127-149, Winter 1997.
7. Gul, F. A Nobel prize for game theorists: the contributions of Harsanyi, Nash and Selten. *Jorn. Econ. Pers.* 11(3) 159-174, Summer 1997.
8. Kreps, D. *Game theory and economic modeling*. Oxford: Clarendon Press, 1990.
9. Kreps, D. *A course in microeconomic theory*. Princeton: Princeto Univ. Press, 1990.
10. Myerson, R. *Game theory: analysis of conflict*. Cambridge: Harvard Univ. press, 1991.
11. Osborne, M. e Rubinstein, A. *A course in game theory*. Cambridge: MIT Press, 1994.

AVALIAÇÃO

Será realizada uma prova intermediária em 20/6 que contribuirá com 30% da nota final. Os alunos deverão formar grupos de até 3 componentes para desenvolver um trabalho final que consistirá da aplicação da teoria dos jogos a algum problema específico. Dado o limitado tempo à disposição dos alunos, o trabalho poderá apresentar apenas soluções parciais. A formação dos grupos deverá ser comunicada ao professor até o dia 25/4. Grupos não formados até essa data serão designados pelo professor. No dia 25/6 os grupos apresentarão em classe suas propostas de trabalho e entregaráo ao professor essas propostas por escrito. A apresentação em classe e a proposta escrita corresponderão a 10% da nota, cada. O trabalho final será apresentado em sala de aula nos dias 16 e 18/7 e deverá ser entregue ao professor no dia 18/7. A apresentação do trabalho final corresponderá a 10% da nota

enquanto o trabalho final propriamente dito corresponderá a 30% da nota final. Os últimos 10% da nota corresponderão à assiduidade e participação dos alunos.

Neste semestre estou organizando o programa conjunto de seminários de pesquisa do CIEF-CERME-LAPCIPP-MESP. O programa terá início em abril e término em julho e será realizado às quartas-feiras, às 17 horas, como atividade de extensão. Aqueles alunos que se inscreverem no programa e assistirem a pelo menos 75% das apresentações receberão um adicional de 5% na média final (5 pontos sobre 100). O programa completo dos seminários encontra-se anexado a este programa de curso.

Os pesos das avaliação encontram-se resumidos a seguir.

1. Prova: 30%
2. Apresentação de Proposta de Trabalho Final: 10%
3. Proposta de trabalho final: 10%
4. Presença e participação em sala de aula: 10%
5. Apresentação de trabalho final: 10%
6. Trabalho final: 30%

ATENDIMENTO

O professor estará à disposição dos alunos na sala B1-522 (ECO, sala do prof. José Guilherme, pelo momento) para esclarecimento de dúvidas às quintas-feiras das 18:00 às 19:00 horas. Favor confirmar presença por e-mail. O professor também responderá às consultas feitas por e-mail.

AJUSTE DO PROGRAMA, AUSÊNCIAS DO PROFESSOR E ALUNOS OUVINTES

O professor tem consciência de que o programa acima é muito ambicioso, e o adaptará, caso limitações de tempo não permitam cobri-lo integralmente. O professor se esforçará no sentido de tornar o curso atraente e agradável para os alunos. No entanto, grande dedicação será exigida dos participantes para que o resultado do curso seja satisfatório.

O professor terá que se ausentar durante o semestre nos dias 30/4, 2/5 e 28/5. De forma a compensar as ausências, o professor propõe à turma a realização de aulas extras de reposição às sextas-feiras 19/4 e 10/5 das 12h10mn às 13h50mn.

A respeito de alunos ouvintes, considero que quanto mais alunos participarem das aulas, mais próximo estarei de atingir o objetivo de ser o mais abrangente possível. A falta de capital humano é um dos pontos fracos do Brasil e se pudermos contribuir para reduzir esta limitação, melhor. Por essa razão, em princípio, minhas aulas estão abertas aos alunos ouvintes interessados. No entanto, o ouvinte deve se comprometer a assumir as mesmas responsabilidades do aluno regular, incluindo presença em sala de aula, prova, apresentações e trabalho final. Caso não se encontre em condições de cumprir essa exigência, peço ao interessado a gentileza de não vir às aulas.

DATAS IMPORTANTES

04/4: Primeira aula.

19/4: Aula extra de reposição, 12h10-13h50.

25/4: Formação dos grupos de alunos.

30/4: Não haverá aula.

02/5: Não haverá aula.

10/5: Aula extra de reposição, 12h10-13h50.

28/5: Não haverá aula.

26/6: Prova.

25/6: Apresentação e entrega de proposta de trabalho final.

16 e 18/7: Apresentação de trabalho final.

18/7: Entrega de trabalho final ao professor.

Note que as datas acima são tentativas e poderão ser alteradas.

University of Brasilia
Research Center on Economics and Finance – CIEF
Research Center on Market Regulation – CERME
Research Laboratory on Political Behavior, Institutions and Public Policy – LAPCIPP
Master Program in Public Sector Economics – MESP

Joint Research Seminar Program – 2013-I

From March 12 to June 10, 2013

Coordinator: Prof. Mauricio Bugarin, CIEF e ECO

Venue: IPOL/IREL Auditorium, UnB

Time: 5pm to 6:30pm on Wednesdays

IN HONOR OF UNIVERSITY OF BRASILIA EMERITUS PROFESSOR JOANÍLIO RODOLPHO TEIXEIRA ON THE OCCASION OF THE 10TH INTERNATIONAL COLLOQUIUM

Date	Speaker	Topic
<i>Special International Seminar – Tuesday</i>		
03/12/2013	Yuriko Takahashi Kobe University	Democracy, Accountability, and Poverty Alleviation in Mexico: Self-Restraining Reform and the Depoliticization of Social Spending
<i>Special Seminar</i>		
04/10/2013	José Heleno Faro Insper	Ambiguous Valuation and Financial Market Imperfections
<i>2013-I Special Opening Seminar</i>		
04/17/2013	Joanílio R. Teixeira University of Brasilia (Economics Department)	Revisiting the Aggregation and Updating of Input-Output Matrices
04/24/2013	André Borges University of Brasilia (Political Science Institute)	Presidential elections, federalism and social policy
	CIEF-CERME-REGEN	Release of the new web pages of CIEF, CERME and of the REGEN Master Program From 7pm to 9pm
05/08/2013	Eurilton Araújo Brazilian Central Bank	Monetary Policy Objectives and Money's Role in US Business Cycles
	Research Group CIEF-CERME-LAPCIPP-MESP	Release of the new CIEF-CERME-LAPCIPP-MESP CNPq Research group From 7pm to 9pm

05/15/2013	Eduardo Pontual Ribeiro Federal University of Rio de Janeiro - UFRJ (Economics Institute)	Growth and Population Ageing in Brazil: fewer, more productive workers? Co-author: Paulo de Andrade Jacinto (PUCRS)
	Graduate Students Public Sector Economics 2 course (Ph.D.)	Presentations of term papers Public Sector Economics 2's graduate course From 7pm to 9pm
05/22/2013	Christian Lehmann University of Brasilia (Economics Department)	Spillover Effects of Microenterprise Support - Evidence from a Field Experiment in Uganda Co-authors: Chris Blattman (Columbia University) and Julian Jamison (Boston-Fed)
	Research Group CIEF-CERME-LAPCIPP-MESP	Release of the Working Paper Series of the Research Group CIEF-CERME-LAPCIPP-MESP
05/29/2013	Marcelo Torres University of Brasilia (Economics Department)	Productivity Growth in Fisheries and Access Regulation: Modeling, Measurement and Application
06/05/2013	Rafael Terra University of Brasilia (Economics Department)	Yardstick Competition in Education Spending: a Spatial Analysis based on Different Educational and Electoral Accountability Regimes
	CERME University of Brasilia	Presentation of the Research Center on Market Regulation: History, activities, research and projects. From 7pm to 9pm
06/12/2013	Denilson Bandeira Coêlho University of Brasilia (Political Science Institute)	Explaining the "Bolsa Família" program: Enforcement or learning process?
06/19/2013	Ivo Gico Jr. Catholic University of Brasilia - UCB	The Tragedy of the Judiciary: Underinvestment in legal capital and court congestion
06/26/2013	Fernando Meneguin Brazilian Federal Senate	An Economic Model for Torts in Consumer Protection Robert D. Cooter ALACDE Award for Scholarship in Law and Economics Co-author: Mauricio Bugarin (CIEF and ECO/UnB)
07/03/2013	Felix Lopez Brazilian Institute of Applied Economic Research - IPEA	Political Parties, Factions and Political Appointments in the Brazilian Federal Government Co-authors: Mauricio Bugarin (CIEF and ECO/UnB) and Karina Bugarin (SAE/PR)
07/10/2013	2013-I Closing event: The New Brazil From 7pm to 9:30pm	
	Organizer: Prof. Bernardo Mueller, CERME-University of Brasilia (speakers and topics to be confirmed)	