

ĐỀ CƯƠNG CHI TIẾT

1. Tên môn học: Ứng Dụng Lý Thuyết Trò Chơi Trong Kinh Tế

2. Giảng viên : Trương Thành Hiệp

3. Bậc đào tạo: Đại học

Hệ đào tạo : Chính quy

Khóa : K40

4. Thời lượng: 02 tín chỉ.

5. Điều kiện tiên quyết:

Sinh viên theo học môn học này cần phải có kiến thức về Kinh tế học căn bản, Toán cao cấp và Xác suất thống kê.

6. Mô tả môn học:

Mặc dầu hiện nay, lý thuyết trò chơi được áp dụng vào nhiều lĩnh vực khác nhau của đời sống nhưng về căn bản đó là lý thuyết về quy hoạch và liên quan đến sự phân tích các hướng tối ưu của hành động. Một giả thiết quan trọng của lý thuyết trò chơi là bức tranh tổng quát của trò chơi phải được biết rõ, nghĩa là các đối thủ biết rõ các bước mình và đối phương có thể đi và kết quả của chúng. Xuất phát từ giả thiết đó lý thuyết trò chơi phân tích một cách khách quan tình thế xung đột quyền lợi của các bên tham gia trò chơi. Lý thuyết trò chơi đưa ra các phương thức hành động tối ưu đối với các đối thủ tham gia vào trò chơi.

Lý thuyết trò chơi có thể được áp dụng vào rất nhiều lĩnh vực như kinh tế, chính trị, quân sự,.... Về kinh tế thì ví dụ đơn giản là các doanh nghiệp có thể coi là các đối thủ trong một trò chơi mà họ cần phải có hành động tối ưu để thu được lợi nhuận cực đại (tất nhiên là không phải bằng cách buôn lậu hay trốn thuế). Còn trên lĩnh vực chính trị thì ta có thể lấy ví dụ như cuộc chạy đua hạt nhân giữa các cường quốc, cuộc đua cạnh tranh trong bầu cử giữa các đảng phái..., theo lý thuyết trò chơi thì cả hai bên đều phải phát triển vũ khí hạt nhân thì mới là hành động tối ưu (đạt được cân bằng Nash).

Lý thuyết trò chơi liên quan chặt chẽ tới lý thuyết xác suất và thống kê và đặc biệt là quy hoạch tuyến tính. Tuy nhiên về cơ bản, chúng ta hoàn toàn có thể nắm được những ý tưởng cốt lõi của lý thuyết trò chơi thông qua việc phân tích các hành vi hợp lý của những người chơi mà không cần những nghiên cứu sâu về toán và do đó sẽ dễ tiếp cận hơn đối với sinh viên kinh tế.

Các trò chơi ban đầu thường là các trò chơi hai người, đánh cờ vua hay cờ tướng có thể coi là thuộc dạng này. Bắt đầu từ những năm 1930, Jonh Von. Neumann đã bắt đầu nghiên cứu các lý thuyết các trò chơi tổng quát hơn, đặc biệt là về mặt toán học. Năm 1944, Von Neumann và Oskar Morgenstern đã công bố bài toán trò chơi với n người chơi.

7. Mục tiêu:

Khoá học này nhằm giới thiệu cho học viên những kiến thức cơ bản về môn lý thuyết trò chơi. Đồng thời, khoá học cũng cung cấp những công cụ phân tích sự tương tác giữa những người quyết định hợp lý và áp dụng những công cụ này trong nghiên cứu các hiện tượng trong kinh tế, chính trị, pháp luật, và những lĩnh vực khác. Làm bài tập là một yêu cầu bắt buộc của khoá học.

8. Phương pháp giảng dạy :

Bài giảng trên lớp, giờ ôn tập, bài tập.

9. Phương pháp đánh giá:

- Phương pháp đánh giá quá trình:	40%
o Bài tập	10%
o Thi giữa kỳ	30%
- Thi hết môn	60%
Tổng cộng :	100%

10. Tài liệu đọc bắt buộc (giáo trình, tài liệu tham khảo chính, tài liệu dịch, phương tiện học tập khác, ...):

Avinash K.Dixit and Susan Skeath, “*Games of Strategy*”, Norton Press, 2009.

11. Nội dung môn học (lich giảng dạy; các chương, phần; thời lượng cho mỗi chương, phần):

Ngày (số tiết)	Nội dung giảng dạy (tên chương, phần, phương pháp giảng dạy)	Tài liệu đọc (chương)	Chuẩn bị của sinh viên (bài tập, thuyết trình, giải quyết tình huống...)
Ngày 1 (4 tiết)	Bài 1: GIỚI THIỆU VỀ MÔN HỌC Mục tiêu: nắm được những yếu tố cơ bản của một trò chơi, những giả thiết và khái niệm cơ bản của môn lý thuyết trò chơi. Bài 02: Trò chơi hành động luân phiên Mục tiêu: Hiểu được thế nào là trò chơi luân phiên, chiến lược Roll-back (Quy nạp ngược).	Dixit & Skeath, chương 1 - 2. Dixit & Skeath, chương 3.	Đọc trước chương 1-2-3 tài liệu DS

Ngày 2 (4 tiết)	<p>Bài 03: Trò chơi đồng thời Mục tiêu: Hiểu được thế nào là trò chơi đồng thời, các chiến lược xác định cân bằng Nash.</p> <p>Bài 04: Chiến lược liên tục Mục tiêu: Hiểu về chiến lược liên tục, hàm phản ứng và xác định cân bằng Nash trong chiến lược liên tục.</p>	Dixit & Skeath, chương 4. Dixit & Skeath, chương 5.	Đọc phần tóm tắt chương 2-3 và đọc trước chương 4-5, tài liệu DS. Làm Bài tập 1 (cung cấp cuối buổi học trước)
Ngày 3 (4 tiết)	<p>Bài 05: Kết hợp trò chơi tuần tự và đồng thời. Mục tiêu: Phân tích trò chơi kết hợp, Sub-game, xác định cân bằng Nash và cân bằng sub-game perfect.</p> <p>Bài 06: Thương lượng Mục tiêu: Thế mạnh trong thương lượng, Phân tích mức giá cân bằng trong thương lượng.</p> <p>Ôn tập nội dung đã học</p>	Dixit & Skeath, chương 6. Dixit & Skeath, chương 17.	Đọc phần tóm tắt chương 4-5 và đọc trước chương 6, 17 tài liệu DS. Làm Bài tập 2-3 (cung cấp cuối buổi học trước)
Ngày 4 (4 tiết)	<p>Bài 07: Trò chơi lặp lại Mục tiêu: Phân tích cân bằng trong trò chơi lặp lại (hữu hạn và vô hạn lần). Các chiến lược trừng phạt đảm bảo sự hợp tác trong trò chơi lặp.</p> <p>Kiểm tra giữa kỳ</p>	Dixit & Skeath, chương 11.	Đọc phần tóm tắt chương 6-17 và đọc trước chương 11, tài liệu DS. Làm Bài tập 4-5 (cung cấp cuối buổi học trước)
Ngày 5 (4 tiết)	<p>Bài 08: Chiến lược hỗn hợp Mục tiêu: Xác định chiến lược cân bằng trong Trò chơi không có cân bằng thuần túy.</p>	Dixit & Skeath, chương 7-8.	Đọc phần tóm tắt chương 11 và đọc trước chương 7-8, tài liệu DS. Làm Bài tập 06 (cung cấp cuối buổi học trước)
Ngày 6 (4 tiết)	<p>Bài 09: Thông tin bất cân xứng Mục tiêu: Phân tích các trò chơi trong thị trường thông tin bất cân xứng, các chiến lược bộc lộ thông tin.</p>	Dixit & Skeath, chương 09.	Đọc phần tóm tắt chương 7-8 và đọc trước chương 9, tài liệu DS. Làm Bài tập 07 (cung cấp cuối buổi học trước)
Ngày 7 (4 tiết)	<p>Bài 11: Đấu thầu/ Đấu giá Mục tiêu: giới thiệu các hình thức đấu giá, phân tích ưu nhược điểm của các hình thức đấu giá Ôn tập cuối kỳ</p>	<i>Tài liệu đọc:</i> Dixit & Skeath, chương 16	Đọc phần tóm tắt chương 9 và đọc trước chương 16, tài liệu DS. Làm Bài tập 09 (cung cấp cuối buổi học trước)
Ngày 8 (2 tiết)	Ôn tập cuối khoá		Xem lại nội dung toàn khoá.