ESD112 - Analyse des comportements stratégiques avec la théorie des jeux

Mis à jour le 16-07-2026

Code : ESD112

Unité d'enseignement de type cours

6 crédits

Volume horaire de référence (+/- 10%) : **50 heures**

Responsabilité nationale : EPN09 - Economie Finance Assurance Banque (EFAB) / Jean LAINE

Contact national :

EPN09 - EFAB

292 rue Saint-Martin
Accès 3
75003 Paris
01 40 27 23 66
Virginie Moreau
virginie.moreau@lecnam.net

Présentation

Prérequis

Il n'existe aucun prérequis pour suivre le cours. Cependant, un niveau de connaissance basique en microéconomie et une dextérité minimale en mathématiques (calcul de dérivées partielles, optimisation simple) sont des avantages. Toute demande d'inscription émanant d'un étudiant d'une autre formation fait l'objet d'une évaluation personnalisée.

Objectifs pédagogiques

L'objectif de cet enseignement est de familiariser les auditeurs aux méthodes formelles de l'analyse des comportements stratégiques, et de montrer comment celles-ci peuvent être utilisées dans l'analyse de situations économiques, sociales ou politiques entre des agents stratégiquement interdépendants, c'est-à-dire qui s'influencent les uns les autres et qui ont conscience de ces influences réciproques. Plus précisément, le cours présente les notions qui sont abondamment utilisées par l'analyse économique: la dominance stricte, les comportements 'meilleure réponse', les stratégies mixtes, l'équilibre de Nash, la "backward induction", l'asymétrie d'information, coordination au sein de coalitions ...

Programme

Contenu

Le cours est principalement consacré à la théorie des jeux non-coopératifs, et se termine avec la présentation des concepts majeurs de la théorie des jeux coopératifs et de leurs différentes applications économiques. Bien que s'attachant à offrir une description formelle de ces théories, la présentation de chaque notion et résultat est étayée par de nombreux exemples permettant de mieux comprendre leur intérêt pratique (enchères, votes, modèle d'oligopole de Cournot et de Bertrand, assurance, ...). La structure générale du cours est la suivante:

1. Définition et représentation d'un jeu non-coopératif avec information complète: formes normale et extensive
2. Stratégies dominantes et dominance-solvabilité
3. Equilibre de Nash en stratégies pures
4. Extension mixte d'un jeu et équilibre de Nash en stratégies mixtes
5. Jeux à somme nulle
6. Equilibre de Nash en sous-jeux
7. Jeux non-coopératifs avec information incomplète: formes normale et extensive
8. Equilibre Bayésien et équilibre Bayésien parfait
9. Définition et représentation d'un jeu coopératif
10. Concepts de solution d'un jeu coopératif

Modalités de validation

- Examen final

Bibliographie

Titre	Auteur(s)
Théorie des jeux et analyse économique PUF, 1994	Gabrielle Demange, Jean-Pierre Ponssard
Introduction à la théorie des jeux, 2011, ISBN : 978-2-10-055837-7	Murat Yildizoglu
Théorie des jeux et applications,Economica, 2011	Philippe Solal, Vianney Dequiedt, Jacques Durieu