Contenus

Code du Cours	Nom du Cours	Semestre du Cours	Cours Théoriques	Travaux Dirigés (TD)	Travaux Pratiques (TP)	Crédit du Cours	ECTS
ECON428	Macroéconomié dynamique	8	3	3	0	3	6

Cours Pré-Requis	
Conditions d'Admission au Cours	

Langue du Cours	Français
Type de Cours	Électif
Niveau du Cours	Licence
Objectif du Cours	Initiation à l'optimisation dynamique et introduction à la croissance endogène. L'objectif du cours de Macroéconomie Dynamique est de doter les étudiants des outils théoriques et mathématiques nécessaires à l'analyse des comportements d'optimisation intertemporelle des agents économiques (ménages, entreprises, État) et de leurs implications sur l'équilibre macroéconomique. Dans cette perspective, le cours vise à appliquer les méthodes d'optimisation dynamique (calcul des variations, commande optimale, programmation dynamique) aux problèmes fondamentaux de la macroéconomie tels que les décisions de consommation-épargne, l'accumulation du capital, la croissance et les cycles économiques ; à étudier des notions telles que l'équilibre, la stabilité et la multiplicité des équilibres ; et à construire et résoudre les modèles standards de macroéconomie dynamique, notamment les modèles de Solow, de Ramsey-Cass-Koopmans et de croissance endogène. Il s'agit, en somme, de permettre à l'étudiant de dépasser le cadre de l'analyse statique afin d'acquérir une base analytique solide pour modéliser l'évolution temporelle des variables économiques et suivre la littérature contemporaine en macroéconomie dynamique et endogènes Romer et Lucas
Contenus	Expliquer la distinction entre optimisation statique et optimisation dynamique, et formuler des problèmes d'optimisation intertemporelle Appliquer le calcul des variations (équation d'Euler-Lagrange) et la théorie de la commande optimale (hamiltonien, principe du maximum de Pontryagin, conditions de transversalité) à des problèmes macroéconomiques Résoudre des problèmes d'optimisation à l'aide de la programmation dynamique (équation de Bellman) Modéliser la décision intertemporelle de consommation-épargne du ménage et la décision d'accumulation du capital/d'investissement de la firme dans un cadre dynamique Formuler et résoudre le modèle de croissance de Solow, et analyser son équilibre en état stationnaire ainsi que sa dynamique comparative Formuler le modèle de Ramsey-Cass-Koopmans (ménage représentatif) et interpréter ses conditions d'équilibre, son diagramme de phase et sa dynamique de transition Expliquer la logique fondamentale des modèles de croissance endogène et leurs différences avec les modèles de croissance exogène Analyser l'existence, la multiplicité et la stabilité des équilibres dans les systèmes dynamiques (stabilité locale/globale, propriété de chemin de selle) Relier les résultats obtenus à partir des modèles théoriques à la littérature contemporaine en macroéconomie dynamique et aux débats de politique économique
Ressources	Barro, R. J., Sala-i-Martin, X. — Economic Growth, MIT Press Blanchard, O. J., Fischer, S. — Lectures on Macroeconomics, MIT Press Romer, D. — Advanced Macroeconomics, McGraw-Hill Acemoglu, D. — Introduction to Modern Economic Growth, Princeton University Press Ljungqvist, L., Sargent, T. J. — Recursive Macroeconomic Theory, MIT Press Chiang, A. C. — Elements of Dynamic Optimization, McGraw-Hill Kamien, M. I., Schwartz, N. L. — Dynamic Optimization, North-Holland (Dover yeniden basımı)

Intitulés des Sujets Théoriques

Semaine	Intitulés des Sujets
1	Calcule des variations. Conditions nécessaires de 1er ordre pour point terminal fixe et libre.
2	Exercices.
3	La commande optimale. Conditions nécessaires de 1er ordre pour point terminal fixe et libre.
4	Exercices.

Semaine	Intitulés des Sujets
5	Conditions suffisantes pour temps final donné.
6	Conditions suffisantes pour horizo infinie.
7	Exercices.
8	Le modèle optimal néoclassique.
9	Une simulation du modèle optimal néoclassique.
10	Le modèle optimal néoclassique avec progrès technique exogène. Le rôle de la condition de transversalité.
11	Le progrès technique endogène: modèle de Romer. Existence des taux de croissance d'équilibre.
12	Le progrès technique endogène: modèle de Lucas. Existence des taux de croissance d'équilibre. Equivalance avec le modèle de Romer.
13	Une introduction superficielle au problème d' existence, d'unicité et de stabilité dans les modèles de Romer et de Lucas.
14	Les conditions de transversalié dans les modèles de Romer et de Lucas.