



Id Apogée	315UD14
Libellé	Économie Monétaire & Échange
Enseignant(s)	T. Weitzenblum
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de cet enseignement est de comprendre que le degré de flexibilité des prix et des salaires affecte considérablement la nature de l'équilibre macroéconomique. On compare l'équilibre à prix parfaitement flexibles, l'équilibre de concurrence imparfaite où les prix sont fixés unilatéralement par les offreurs, et l'équilibre à prix fixes. Les questions de l'efficacité parétienne de l'équilibre, ainsi que de l'efficacité (ou non) des politiques macroéconomiques, sont analysées en détail.

A cette fin, on développe le cadre original, et trop peu souvent enseigné, des équilibres à prix fixes (Malinvaud et Benassy), donnant lieu à des rationnements.

Le chapitre 1 est l'occasion de présenter les concepts-clés de la méthodologie des équilibres avec rationnement. Le chapitre 2 analyse l'équilibre à prix fixes, en le comparant à l'équilibre de concurrence parfaite à prix et salaires parfaitement flexibles. Les différentes configurations de déséquilibre (chômage classique, keynésien, inflation contenue) sont mises en évidence, permettant entre autres, de comprendre que le chômage est susceptible d'avoir des causes très différentes.

Le chapitre 3 présente l'équilibre de concurrence imparfaite, en conservant presque inchangée la structure de l'économie du chapitre 2, de manière à rendre les comparaisons aussi aisées que possible. Les propriétés d'(in)efficacité de l'équilibre de concurrence monopolistique sont mises en parallèle, avec celles des équilibres à prix fixes et à prix parfaitement flexibles.

Plan :

- *Chapitre 1 : Introduction à la théorie de l'équilibre à prix fixes*
- *Chapitre 2 : L'équilibre macroéconomique à prix fixes*
- *Chapitre 3 : L'équilibre macroéconomique en concurrence imparfaite*

Références :



- Benassy J-P, The macroeconomics of imperfect competition and nonclearing markets, MITP
- Romer D., Macroéconomie approfondie, Dunod

Modalités de contrôle des connaissances :

CC (1h30): 50% et ET (1h30): 50%



Id Apogée	315UD19
Libellé	Microéconomie approfondie
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	30
Volume Horaire TD	10
ECTS	4

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	315UD20
Libellé	Théorie des jeux
Enseignant(s)	Xavier Fairise
Volume Horaire CM	15
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de ce cours est d'introduire les notions de base de la théorie des jeux. La théorie des jeux est un outil essentiel pour l'analyse économique. Par exemple, la théorie des jeux permet d'étudier le fonctionnement de marchés lorsque l'on s'écarte de l'hypothèse de concurrence parfaite. Plus largement, la théorie des jeux permet d'étudier les interactions stratégiques entre agents économiques rationnels. Nous étudions successivement les jeux statiques et les jeux dynamiques en information complète. Le concept central d'équilibre de Nash ou équilibre non-coopératif est présenté. Tout au long de ce cours, nous développons des exemples d'application à l'économie.

Plan :

- Chapitre 1 : Jeux statiques en information complète
 1. Eléments de théorie : forme normale d'un jeu et équilibre de Nash
 11. Représentation sous forme normale d'un jeu
 12. Elimination itérée des stratégies strictement dominées
 13. Définition de l'équilibre de Nash
 2. Applications
 21. Le modèle du duopole de Cournot
 22. Le duopole de Bertrand
 3. Stratégies mixtes
 31. Définition
 32. Détermination de l'équilibre de Nash
- Chapitre 2 : Jeux dynamiques en information complète
 1. Jeux dynamiques en information parfaite et complète
 11. Le concept d'induction arrière (Backward induction)
 12. Le modèle de duopole de Stackelberg



13. Un modèle de négociation salariale
2. Jeux en deux étapes en information complète mais imparfaite
21. Notion d'équilibre parfait en sous jeu
3. Applications
31. Un modèle de panique bancaire
32. Concurrence imparfaite et commerce international

Références :

- Mas-Colell, A., M. Whinston, and J. Green (1995): Microeconomic Theory. De Boeck.
- Gibbons, R. (1992): Game Theory for Applied Economists. Princeton University Press.

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle continu, 1h (50%), Contrôle terminal, 1h30 (50%)



Id Apogée	316UD03
Libellé	Economie et Finance internationale
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	25
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :

Id Apogée	316UD12
Libellé	Équilibre général
Enseignant(s)	Xavier Fairise
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de ce cours est d'étudier l'efficacité de l'allocation des ressources dans une économie d'échanges en situation de concurrence parfaite. Nous définissons en premier lieu la notion d'équilibre concurrentiel. En second lieu, nous définissons la notion d'optimum de Pareto. Nous établissons et discutons ensuite un certain nombre de résultats fondamentaux concernant l'efficacité au sens de Pareto de l'équilibre concurrentiel (premier théorème de l'économie du bien-être) et la « décentralisation » d'un optimum de Pareto (second théorème de l'économie du bien-être). Nous établissons ensuite un résultat essentiel concernant l'interprétation de système de prix d'équilibre d'une économie de concurrence parfaite (les prix comme indicateurs de la rareté relative des biens).

Plan :

- Chapitre 1 : Equilibre général dans une économie d'échange: La boîte d'Edgeworth
 - 1 Une économie à 2 biens et 2 agents
 - 1.1 Hypothèses
 - 1.2 Programme du consommateur
 - 1.3 La boîte d'Edgeworth
 - 2 L'équilibre concurrentiel
 - 2.1 Définition
 - 2.2 Représentation graphique
 - 2.3 La loi de Walras
 - 2.4 Les prix relatifs
 - 2.5 Existence et unicité de l'équilibre
 - 2.5.1 Existence
 - 2.6 Unicité de l'équilibre
 - 3 Optimalité de l'équilibre

3.1 la notion d'optimum de Pareto

3.2 La courbe des contrats

4 Théorèmes de l'économie du bien-être

• Chapitre 2 : Equilibre général dans une économie d'échange : Un cadre général

1 Définitions, hypothèses

2 Existence de l'équilibre

2.1 Un théorème de point fixe

2.2 Théorème d'existence

2.3 Remarques

3 Unicité globale et unicité locale de l'équilibre

3.1 Unicité de l'équilibre - l'hypothèse de substituabilité brute

3.2 Unicité locale

4 Stabilité de l'équilibre

• Chapitre 3 : Les théorèmes de l'économie du bien-être dans une économie d'échange (cas général)

1 Optimum de Pareto

2 Le premier théorème de l'économie du bien-être

3 Le second théorème de l'économie du bien-être

3.1 Un théorème de séparation

3.2 Le second théorème de l'économie du bien-être

3.3 Commentaires

4 Caractérisation des optima de Pareto

5 L'interprétation des prix

5.1 Résolution du problème du planificateur

5.2 Qu'est-ce qu'un prix d'équilibre ?

5.3 Poids social et utilité marginale du revenu

6 Conclusion

Références :

- Mas-Colell, A., M. Whinston, and J. Green (1995): Microeconomic Theory. De Boeck.
- Tallon, J.-M. (1997): Equilibre Général: une introduction. Vuibert.
- Varian, H. (2008): Analyse Microéconomique. De Boeck.
- Varian, H. (2011): Introduction à la Microéconomie. De Boeck.

Modalités de contrôle des connaissances :

Contrôle terminal (100%) 1h30



Id Apogée	316UD13
Libellé	Finance publique
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	18
Volume Horaire TD	
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :

Id Apogée	316UD14
Libellé	Macro-dynamique
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

Identifier et comprendre les grands déterminants de l'évolution du PIB et de l'emploi, en distinguant dynamiques tendancielle et conjoncturelle

Plan :

- Chapitre 1 : CROISSANCE
Rappels sur le modèle de croissance exogène
Croissance endogène et éducation
- Chapitre 2 : CHOMAGE
Chômage comme équilibre de flux
Appariement et obsolescence informationnelle
Négociation salariale et salaire d'efficience
- Chapitre 3 : FLUCTUATIONS
Théorie des cycles réels
Le rôle des rigidités réelles
Le rôle des rigidités nominales
- Chapitre 4 : POLITIQUES MACROECONOMIQUES
Equivalence ricardienne et dépenses publiques
Courbe de Phillips et politique monétaire

Modalités de contrôle des connaissances :

Ecrit 2h



Id Apogée	316UD31
Libellé	Economie publique
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	4

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	315UD02
Libellé	Traitement économique du risque
Enseignant(s)	Anthony Terriau
Volume Horaire CM	15
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

Ce cours est une introduction à l'économie du risque. Il vise à fournir aux étudiants les concepts de base pour appréhender la notion de risque.

Plan :

- **Chapitre 1 : Rappels sur les probabilités** (théorie des ensembles, propriétés usuelles des probabilités, variables aléatoires discrètes et continues, fonctions cumulative et décumulative de probabilité, dominance, dominance stochastique à l'ordre n , étalement à moyenne constante)
- **Chapitre 2: La modélisation économique de la décision face au risque** (paradoxe de Saint-Pétersbourg, représentation des préférences, axiomatisation du modèle d'espérance d'utilité, aversion pour le risque, équivalent certain et prime de risque, fonctions d'utilité usuelles, modèle de choix de portefeuille, modèle de choix intertemporel de consommation, décisions séquentielles et révision des croyances)

Références :

- "Risque et décision", Jean-Pascal Gayant
- "Aide mémoire de microéconomie", Jean-Pascal Gayant
- "Statistiques et probabilité", Jean-Pierre Lecoutre

Modalités de contrôle des connaissances :

- 1ère session : Examen écrit d'1h30; 2ème session : Examen écrit d'1h30



Id Apogée	315UD05
Libellé	Environnement économique et financier
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	15
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	316UD07
Libellé	Finance de marché
Enseignant(s)	Huyen NGUYEN
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

This course aims at providing students with fundamental concepts, principles, methods and quantitative tools for making investment and finance decisions by taking into account :

- Risk - return arbitrage ;
- Risk premium;
- Portfolio diversification ;
- Portfolio analysis : efficient portfolios, optimal portfolios.

Plan :

- *Chapter 1 : Expected return and risks of financial assets ;*
- *Chapter 2: Portfolio diversification and Markowitz efficient portfolios ;*
- *Chapter 3: Capital Asset Pricing Models.*

Références :

- *Bodie, Kane & Marcus (2017), Investments, Ed. McGraw-Hill, 11th edition.*
- *Solnik & Jacquillat (2002), Marchés financiers et gestion du portefeuille, Ed. Dunod.*

Modalités de contrôle des connaissances :

- Mid-term exam : 50%
- Final exam : 50%



Id Apogée	316UD32
Libellé	Mathématiques financières et assurantielles
Enseignant(s)	M. Phérippé-Guinvarc'h
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	3

Objectifs :

Les 5 premiers chapitres visent une consolidation des acquis. Les chapitres 6-8 constituent des approfondissements.

Plan :

1. *Marchés financiers*
2. *Marchés de taux*
3. *Capitalisation et actualisation*
4. *Emprunts individuels*
5. *Emprunts obligataires*
6. *Duration et convexité*
7. *Produits dérivés*
8. *Flux probables et actuariat vie*

Références :

John Hull (2021), *Options, futures et autres actifs dérivés*, 11e édition, Pearson
Pierre Devolder (2018), Mathilde Fox, Francis Vaguener, *Mathématiques financières*, 3e édition, Pearson
Tomas Cipra (2010), *Financial and Insurance Formulas*, Springer

Modalités de contrôle des connaissances : Écrit 2h



Id Apogée	315UD11
Libellé	Econométrie approfondie
Enseignant(s)	Sylvie Blasco
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	15
ECTS	3

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de voir comment mettre en oeuvre en pratique les estimations par MCO et comment procéder quand les hypothèses du modèle MCO ne sont pas vérifiées. Ce cours s'inscrit donc dans la suite directe et logique du cours d'introduction à l'économétrie de L2.

Il s'agira ici dans un premier temps de mettre en pratique les enseignements vu dans le cours de L2 et d'appliquer la méthode des Moindres Carrés Ordinaires (MCO). Nous supposerons vérifiées les hypothèses du modèle MCO et reviendrons sur les choix de spécifications que l'on doit faire quand on veut estimer un modèle économétrique, sur les interprétations des coefficients estimés, sur les tests à faire pour répondre à une question donnée, ainsi que sur le diagnostic de la régression.

Dans un second temps, nous discuterons une à une trois des hypothèses du modèle MCO, à savoir les hypothèses d'exogénéité des variables explicatives, d'homoscédasticité (constance de la variance des termes d'erreur) et de non autocorrélation des résidus. Nous étudierons ce qui se passe et comment il convient de procéder quand ces hypothèses ne sont pas vérifiées. Plus précisément, pour chacune des hypothèses considérées, nous rappellerons ce qu'elle implique sur les propriétés de l'estimateur MCO, nous présenterons les méthodes et modèles économétriques à mobiliser quand l'hypothèse n'est pas vérifiée et décrirons les différents tests à faire pour diagnostiquer le problème et tester la validité de la solution employée.

En compléments des développements théoriques et techniques du cours, des illustrations à l'aide d'exemples concrets et des applications sur ordinateur seront proposées pour permettre aux étudiants d'appréhender plus concrètement l'économétrie.

Les compétences visées sont :



- Appliquer les MCO sur données et faire le diagnostic de la régression
- Savoir remédier au non respect des hypothèses MCO
- Mobiliser le modèle économétrique et faire les choix de spécification et tests en cohérence avec le problème économique considéré
- Connaître les propriétés des différents modèles et estimateurs
- Estimer les modèles sur données à l'aide d'un logiciel d'analyse de données (logiciel R)
- Interpréter et présenter les résultats
- Comprendre les études, rapport ou articles mobilisant les modèles économétriques et pouvoir discuter la validité des résultats

Plan :

- I. MCO en pratique
 - ⇒Réflexion sur les choix de spécification et retour sur les interprétations
 - ⇒Diagnostic de la régression
- II. Endogénéité : $E(u | X) \neq 0$
 - ⇒Rappel des implications de l'hypothèse d'exogénéité sur l'estimateur MCO
 - ⇒Les sources d'endogénéité
 - ⇒Solutions : Méthode des variables instrumentales, modèle à équations simultanées
- III. Hétéroscédasticité : $V(u_i | X_i) = \sigma_{i2} \neq \sigma_2$
 - ⇒ Rappel des implications de l'hypothèse d'homoscédasticité sur l'estimateur MCO
 - ⇒ Solutions : Matrice de var-cov robuste à l'hétéroscédasticité et méthodes des MCG et des MCQG
- IV. Non autocorrélation des résidus : $cov(u_i, u_j) \neq 0$ pour $i \neq j$
 - ⇒ Rappel des implications de l'hypothèse de non autocorrélation des résidus sur l'estimateur MCO
 - ⇒ Introduction aux données de panel

Références :

- WOOLDRIDGE, J.M. (2012), Introductory Econometrics - a Modern Approach , 5th Ed., South-Western, Cengage Learning.
- WOOLDRIDGE, J.M. (2010), Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data, 2nd Ed., MIT Press.



Modalités de contrôle des connaissances :

1 CC écrit d'1h30 (50%) + 1 CT écrit d'1h30

Id Apogée	316UD02
Libellé	Analyse de données
Enseignant(s)	PETITRENAUD SIMON
Volume Horaire CM	10
Volume Horaire TD	10
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif essentiel de ce cours est de maîtriser les méthodes principales de traitement de données multidimensionnelles, qualitatives ou quantitatives, en particulier les méthodes factorielles (ACP, AFC) de réduction de dimensionnalité et les méthodes de classification.

Plan :

- Chapitre 1: Analyse Composante Principale
- Chapitre 2: Analyse Factorielle des Correspondances
- Chapitre 3: Méthodes de Classification (CAH essentiellement)

Références :

- Lebart, Morineau, Piron, "Statistique exploratoire multidimensionnelle", Dunod..
- De Lagarde,"Initiation à l'analyse des données".
- Volle : "Analyse des données", Economica.

Modalités de contrôle des connaissances :

- Examen terminal d'1h30



Id Apogée	316UD27
Libellé	Modélisation stochastique sous R
Enseignant(s)	Salima Bouayad Agha
Volume Horaire CM	20
Volume Horaire TD	10
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de combiner tout à la fois des méthodes portant sur des variables aléatoires et leur loi et sur la mise en œuvre pratique avec le langage R. L'évaluation portera tout autant sur la théorie que sur sa mise en pratique avec R.

La modélisation stochastique est un terme générique dont le but principal est de représenter un comportement par des modèles probabilistes. En ce qui nous concerne pour ce cours nous allons nous concentrer sur une petite partie de la modélisation stochastique : la **simulation** et les **méthodes de Monte Carlo**. Les méthodes de Monte Carlo visent à reproduire le comportement d'un processus (au sens physique du terme) aléatoire. Le cours proposera une alternance d'exposés dans ce domaine avec leur mise en œuvre avec le langage R après une présentation des règles de base de ce langage.

L'objectif de ce cours est donc de vous montrer comment on peut utiliser le langage R pour répondre à des problèmes bien précis dans le domaine de la modélisation stochastique.

Plan :

- Introduction générale du cours
- Prise en main du logiciel R
 - Introduction
 - Saisir une commande dans la console
 - Ecrire un script propre et structuré
 - Créer, modifier, visualiser et effacer un objet
 - Objets
 - Exercices pratiques
- Introduction aux lois de probabilité avec R



- Syntaxe générale
- Densité
- Fonctions de répartition
- Quantiles
- Simulation
- Exercices
- Solutions
- Importer, Contrôler et exporter des tableaux de données
- Analyse statistique des données
- Modélisation stochastique avec R
 - Introduction
 - Simulation selon une loi donnée
 - Intégration Par Monte Carlo
 - Mise en oeuvre avec R

Références :

- Méthodes numériques en actuariat avec R : Simulation Stochastique, Vincent Goulet, 2019
- Supports de cours et ressources complémentaires sur UMTICE
- Nombreuses ressources sur Internet
- R pour les Scientifiques : Mise en œuvre de projet et Valorisation des résultats (2021), F. Rebaudo, Dunod.

Modalités de contrôle des connaissances :

Session 1 : Contrôle Continu et épreuve pratique d' 1h30

Session 2 : une épreuve pratique d'1h30



Id Apogée	315UD24
Libellé	Stratégies d'entreprise
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	15
Volume Horaire TD	10
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	315UL01
Libellé	Anglais 5
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	20
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	315U001
Libellé	Unité d'enseignement d'ouverture
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	20
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	315UP02
Libellé	Méthodes pour la recherche d'emploi
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	12
Volume Horaire TD	
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :



Id Apogée	316UL01
Libellé	Anglais 6
Enseignant(s)	
Volume Horaire CM	
Volume Horaire TD	20
ECTS	2

Objectifs :

L'objectif de ce cours est de ...

Plan :

- *Chapitre 1 : ...*
- *Chapitre 2 : ...*
- *Chapitre 3 : ...*

Références :

- *Ouvrage 1, auteur, année*
- *Ouvrage 2, auteur, année*
- *Ouvrage 3, auteur, année*

Modalités de contrôle des connaissances :