



Mercredi: 8.00 – 10.00

Salle A 26

UP: 14150

**Enseignement réservé aux
étudiants du Master Recherche
en Relations Internationales
spécialité Economie**

1. Contacts

Tania Bouglet: tbouglet@hotmail.com

2. Objectifs du cours

Ce cours se propose de donner les bases mathématiques nécessaires aux étudiants. La démarche du cours consiste à établir certains résultats mathématiques puis de les appliquer aux modèles du consommateur et du producteur. De nombreux exemples et exercices sont donnés afin de faciliter l'assimilation des concepts et des résultats.

3. Méthodologie

Il s'agit d'un cours magistral illustré par des exercices d'application. Ces derniers sont préparés par les étudiants.

4. Méthode d'évaluation

L'évaluation est composée de la participation des élèves en cours et d'un examen terminal.

5. Plan du cours

I- Introduction et rappels sur les fonctions d'une variable

1. Introduction
2. Fonctions d'une variable : fonctions usuelles, applications géométriques et économiques, la règle de la dérivation en chaîne

II- Fonctions de plusieurs variables

1. Fonctions de plusieurs variables
2. Dérivation des fonctions de plusieurs variables : interprétations économique et géométrique, différentielle totale, dérivation en chaîne

III- Optimisation

1. Fonctions implicites et dérivées associées
2. Optimisation libre dans \mathbb{R}^n
3. Optimisation sous contraintes : les conditions du premier ordre
4. Optimisation sous contraintes : les conditions du second ordre
5. Théorème de l'enveloppe
6. Applications économiques
7. Fonctions homogènes et homothétiques
8. Fonctions concaves ou convexes et fonctions quasi-concaves ou quasi-convexes

6. Ouvrages de références

Comprendre la formulation économique en économie, D. Schlachter, Les Fondamentaux, eds Hachette Supérieur

Mathématiques pour économistes, Simon, Blume, Université De Boeck