



CENTRE DE RECHERCHE EN FINANCE, INFORMATIQUE ET MANAGEMENT
Centre d'enseignement supérieur
 56, avenue Lamartinière, Port-au-Prince, Haiti - Phones: (+509) 22443226 / 25139711
 email: crefima.info@crefima.net - Website: <http://www.crefima.net>
 NIF 000-484-830-6

CREFIMA GROUP

Année académique : 2009-2010
 Titre : Mathématiques financières
 Code du cours : FI-05-1
 Durée : 36 heures
 Nombre d'heures par séance : 3
 Session : Mars 2010
 Intervenant : Dr. Martin-Bruno MPOUO



Les mathématiques financières sont une branche des mathématiques appliquées. Elles ont pour but la modélisation, la quantification et la compréhension des phénomènes régissant les marchés financiers. Au sommaire de ce cours : Intérêt simple et valorisation des titres de créances négociables, intérêt composé et application aux remboursements d'emprunts, valorisation des obligations, rentes, introduction à la décision d'investissement.

Objectifs

- ✓ Initier les étudiants aux principes de la capitalisation financière et les appliquer à des illustrations simples et pratiques.
- ✓ Former les étudiants à la maîtrise des techniques élémentaires des opérations financières.

Organisation du cours

- Méthodologie
 - Exposés magistraux
 - Travaux dirigés
- Evaluation
 - Participation (20 points)
 - Examen intra (40 points)
 - Examen final (40 points)

Contenu du cours

Thème 1 - Opérations financières à court terme

- Intérêts simple
 - Notion d'intérêt
 - Valeur acquise par un capital
 - Taux moyen d'une série de placements
 - Intérêts précomptés
- Escompte
 - Notion d'escompte
 - Escompte commercial
 - Valeur actuelle commerciale
 - Date d'équivalence d'effets
 - Echéance moyenne de plusieurs effets

Thème 2 - Opérations financières à long terme

- Intérêt composé
 - Notion de capitalisation des intérêts (Valeur acquise)
 - Taux équivalents
 - Taux proportionnels
- Annuités
 - Définition
 - Valeur acquise
 - Valeur actuelle
- Rentes
 - Définition
 - Evaluation de rentes temporaires
 - Evaluation de rentes perpétuelles à termes constants
 - Fractionnement des rentes
- Amortissement des emprunts
 - Notion d'amortissement
 - Emprunts indivis
 - Amortissement progressif
 - Amortissement constant
 - Tableau d'amortissement
 - Emprunts obligations
 - Généralités
 - Remboursement au pair
 - Remboursement au hors pair
 - Amortissements constants
 - Remboursement par annuités constantes
 - Tableau d'amortissement
 - Usufruit et nue propriété
 - Usufruit total - Nue propriété totale
 - Usufruit unitaire - Nue propriété unitaire
 - Relation entre usufruit et nue propriété

- Taux effectif d'emprunt - Taux de rendement actuariel - Taux de revient
 - Taux effectif
 - Taux de rendement actuariel
 - Taux de revient
- 📌 Evaluation des investissements
 - Valeur actuelle nette
 - Taux de rentabilité interne
 - Indice de profitabilité

Bibliographie

1. Walder Masieri « Mathématiques financières » Dalloz 2001. (*Livre de référence - Obligatoire pour suivre le cours*).
2. Les étudiants peuvent consulter tous les ouvrages qui traitent les mathématiques financières.

NB. La possession d'une calculatrice financière est recommandée.