Syllabus

UE: **Techniques Financières Actuarielles** **Enseignante: Mme Ben Chikha Souhaila** **Département: Finance / Comptabilité**	**Parcours: 3ième LSE** **Semestre : 3** **Volume horaire : 36 h** **Crédit: 4**

Objectifs du cours : Ce cours vise à présenter les différents éléments du calcul financier et d'expliquer la notion de la valeur temporelle de l'argent. Il fait apparaître principalement six préoccupations :

- La différence entre les différents types d'intérêts (intérêt simple, intérêt composé).
- La différence entre les situations d'actualisation et de capitalisation.
- La méthode de calcul de la valeur future et la valeur présente d'une somme ou d'une suite d'annuités.
- Les grands domaines d'application du calcul financier.
- Les obligations.
- La duration et la sensibilté

Compétences attendues :

A la fin de ce cours, les étudiants seront capables de : *Comprendre les principes généraux du calcul actuariel, * Distinguer entre les différents types d'intérêts, *Comprendre la situation d'actualisation et de capitalisation, *Maitriser la méthode de calcul de la valeur future et la valeur présente d'une somme ou d'une suite d'annuités, *Savoir appliquer le calcul financier dans différents domaines, *savoir les principes fondamentaux des obligations ainsi que leurs caractéristiques, *Distinguer entre les différents types d'obligations, *Savoir déterminer la valeur de l'obligation ainsi que les taux de rendement, taux de revient à l'émission…, *Comprendre la notion d'usufruit et Nue-propriété, *Maitriser les tableaux d'amortissement des emprunts obligataires, * savoir la notion de la duration ainsi que la sensibilité

Le présent cours constitue un support utile à la formation des futurs professionnels pour bien maitriser les techniques financières actuarielles.

Plan du cours :

Semaine	**Chapitre 1**
	CADRE CONCEPTUEL ET PRINCIPES GÉNÉRAUX Des CALCULS FINANCIERS
1	Rappel aux calculs des intérêts (Intérêts simples, intérêts composés, équivalence des taux)
2	
3	Principe d'actualisation et de Capitalisation (Avec des applications)
4	
	Chapitre 2

5	Les annuités : définitions et caractéristiques
6	Les annuités constantes de fin de périodes : valeur acquise et valeur actuelle
7	Les annuités constantes de début de périodes : valeur acquise et valeur actuelle
8	Les annuités variables
Chapitre 3 :	
9	Les obligations
10	Définitions et caractéristiques, détermination de la valeur de l'obligation
11	Calcul des taux
12	Détermination de la valeur de l'obligation à partir de l'usufruit et de la nue-propriété
13	Calcul de la duration et la sensibilité de l' obligation
14	Séance de révision

Mots clés : intérêt, capitalisation, actualisation, valeur acquise, valeur actuelle, obligation, usufruit , nue-propriété, duration, sensibilité

Pré-requis :

Pédagogie d'enseignement : Chacun des chapitres comporte des applications permettant à l'étudiant de bien assimiler le contenu du cours. Des exercices et des problèmes à la fin de chaque chapitre permettront à l'étudiant de tester ses connaissances.*)*

Evaluation :

Type d'évaluation	% du Total de la note
Assiduité et participation	10%
Contrôle Continu	20%
Exam final	70%

Ressources Bibliographiques

Référence principale

- ANSION G. et HOUBEN T., Mathématiques financières, Armand Colin, 1989.

BOISSONADE M., *Mathématiques financières*, Armand Colin, 1998.

- BONNEAU P. et WISZNIAK M., *Mathématiques financières approfondies*, Dunod, 1998.
- CHOYAKH M., Mathématiques financières, CLE, 1998.
- DEFFAINS-CRAPSKY C., Mathématiques financières, Bréal, 2003.
- ELLOUZE A., Mathématiques financières, CLE, 2000.
- HELLARA S., Mathématiques financières, Ets. Ben abdellah, 1997.
- JUSTENS D. et ROSOUX J., Introduction à la mathématique financière, De Boeck University, 1995.
- MASEIRI W., *Mathématiques financières*, Sirey, 1997.
- PIERMAY M., LAZIMI A. et HEREIL O., Mathématiques financières, Economica, 1998.
- QUITTARD-PINON F., Mathématiques financières, ems, 2002.
- SRAIRI S., Manuel de mathématiques financières, CLE, 1997.