

| | | |
|-------------|--------|----|
| 5.0 crédits | 30.0 h | 2q |
|-------------|--------|----|

| | |
|------------------------------|--|
| Enseignants: | Ars Pierre ; Devolder Pierre ; |
| Langue d'enseignement: | Anglais |
| Lieu du cours | Louvain-la-Neuve |
| Thèmes abordés : | La première partie du cours vise à développer les calculs de fair value de contrats d'assurance vie, qu'il s'agisse de contrats à taux garanti ou de contrats en unités de compte. La seconde partie du cours est relative au contrôle stochastique et ses applications en sciences actuarielles. |
| Acquis d'apprentissage | L'objectif du cours est d'appliquer les techniques de finance stochastique aux assurances et fonds de pension. Au terme du cours, les étudiants doivent pouvoir appliquer à des situations d'assurance les concepts de la finance quantitative <i>La contribution de cette UE au développement et à la maîtrise des compétences et acquis du (des) programme(s) est accessible à la fin de cette fiche, dans la partie « Programmes/formations proposant cette unité d'enseignement (UE) ».</i> |
| Contenu : | <p>Contenu</p> <p>PREMIERE PARTIE : techniques stochastiques d'évaluation</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Evaluation actuarielle classique 2. Déflateurs, actualisation et fair value 3. Assurance vie à taux garanti et participation bénéficiaire 4. Assurance vie en unités de compte 5. Options look back et applications actuarielles 6. Valorisation de l'option de rachat 7. Options sur prix de rente <p>DEUXIEME PARTIE : contrôle stochastique</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Présentation du marché financier 2. Introduction au problème général du contrôle stochastique 3. Optimisation dynamique en temps continu 4. Introduction au calcul de Malliavin 5. Applications actuarielles <p>Méthodes</p> <p>Activités en présentiel</p> <p>X0 Exposés magistraux</p> <p>X0 Exercices/TP</p> <p>Activités hors présentiel</p> <p>X0 Préparation des exercices</p> <p>X0 Rédaction de travaux</p> |
| Autres infos : | <p>Evaluation : Examen écrit et participation au cours</p> <p>Support : ex : Transparents fournis via icampus</p> |
| Cycle et année d'étude : | <p>> Master [120] en sciences actuarielles</p> <p>> Master [120] en statistiques, orientation générale</p> <p>> Master [120] en ingénieur de gestion</p> |
| Faculté ou entité en charge: | LSBA |