

En raison de la crise du COVID-19, les informations ci-dessous sont susceptibles d'être modifiées, notamment celles qui concernent le mode d'enseignement (en présentiel, en distanciel ou sous un format comodal ou hybride).




|           |                 |    |
|-----------|-----------------|----|
| 5 crédits | 30.0 h + 15.0 h | Q2 |
|-----------|-----------------|----|

|   |   |
|---|---|
| Enseignants                                 | Devolder Pierre ;   |
| Langue d'enseignement                       | Français  |
| Lieu du cours                               | Louvain-la-Neuve  |
| Préalables                                  | <p>Maîtrise des concepts de base en statistique et calcul des probabilités, du niveau des cours:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• LMAFY1101 Exploration de données et introduction à l'inférence et LMAT1271 Calcul des probabilités et analyse statistique</li> <li>• LFSAB1105 Probability and Statistics ou LEPL1108 Mathématiques discrètes et probabilité et LEPL1109 Statistiques et sciences des données</li> <li>• LINGE1113 Probabilités, LINGE1214 Statistique approfondie et LINGE1222 Analyse statistique multivariée</li> <li>• de la mineure d'accès en statistique, sciences actuarielles et science des données (programme donnant accès au master en sciences actuarielles)</li> </ul>   |
| Thèmes abordés                              | Techniques actuarielles à la base des régimes publics et privés de prévoyance, essentiellement la sécurité sociale et les caisses de pension.   |
| Acquis d'apprentissage                      | <p>Eu égard au référentiel AA (AA du programme de master en sciences actuarielles), cette activité permet aux étudiants de maîtriser</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De manière prioritaire les AA suivants : 1.1, 1.2, 1.8,2.3</li> <li>• De manière secondaire les AA suivants : 1.7,2.1,2.2,3.3</li> </ul> <p>À l'issue de ce cours, l'étudiant est capable de :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Comprendre et analyser les différents types de régime de retraite (financement, avantage, premier versus deuxième pilier)</li> <li>• Poser l'équation d'équivalence actuarielle d'un régime</li> <li>• Appliquer les différents types de financement d'un régime de retraite (capitalisation, répartition, capitalisation des capitaux de couverture) et analyser l'optimalité macro économique de ces systèmes</li> <li>• Calculer les contributions et les provisions à constituer dans les différentes méthodes de capitalisation individuelle</li> <li>• Déterminer le plan de financement en capitalisation collective (aggregate cost method)</li> <li>• Comprendre les grands mécanismes de sécurité sociale (régimes en prestations définies, répartition par points, comptes notionnels) et savoir en déterminer les conditions d'équilibre actuariel</li> <li>• Calculer les grands éléments d'un rapport actuariel de type IAS 19</li> </ol> <p>-----</p> <p><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></p> |
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants | <b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> L'évaluation consiste en un examen écrit portant sur le cours théorique et les travaux pratiques pour lequel l'étudiant dispose d'un formulaire.  |
| Méthodes d'enseignement                     | <b>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</b> Le cours consiste en 14 leçons théoriques et en 6 séances de travaux pratiques auxquelles l'étudiant est tenu de participer.  |
| Contenu                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Régimes de retraite</li> <li>• Éléments de démographie</li> <li>• Systèmes généraux de financement</li> <li>• Principes de base d'un système de sécurité sociale</li> <li>• Fonds d'équilibre et de nivellement</li> <li>• Régime de répartition en contributions définies</li> <li>• Méthodologie de la capitalisation</li> <li>• Méthodes de capitalisation individuelle</li> </ul>  |

|                              |  |
|------------------------------|--|
|                              | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Méthodes de capitalisation collective</li> <li>• Gains et pertes actuarielles</li> <li>• Normes comptables internationales</li> </ul> |
| Bibliographie                | <p>Les transparents se basent principalement sur:<br/>Devolder, P. (2010). Le Financement des Régimes de Retraite. Economica, Paris.</p>                                       |
| Faculté ou entité en charge: | LSBA   |

### Force majeure

|   |   |
|---|---|
| Modes d'évaluation des acquis des étudiants | <p>La crise sanitaire implique des incertitudes quant aux modalités d'évaluation en particulier pour la session de juin. Deux options sont envisagées selon la sévérité des contraintes liées à la crise sanitaire.</p> <p>Un plan A en présentiel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen écrit</li> </ul> <p>Un plan B en distanciel :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Examen écrit sur</li> </ul> |
|---|---|

| <b>Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)</b> |        |         |           |   |
|--|--------|---------|-----------|---|
| Intitulé du programme  | Sigle  | Crédits | Prérequis | Acquis d'apprentissage  |
| Master [120] en sciences mathématiques                                   | MATH2M | 5       |           |  |
| Master [120] en sciences actuarielles                                    | ACTU2M | 5       |           |  |
| Master [120] : ingénieur civil en mathématiques appliquées               | MAP2M  | 5       |           |  |