

5 crédits	30.0 h + 15.0 h	Q1
-----------	-----------------	----

Enseignants	Devolder Pierre ;Gilles Françoise (supplée Hainaut Donatien) ;Hainaut Donatien ;
Langue d'enseignement	Français
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	Maîtrise des concepts de base du calcul des probabilités et de statistique, du niveau des cours LINGE1113, LINGE1121, LINGE1214, LINGE1221, LINGE1222 et LINGE1225.
Thèmes abordés	Techniques actuarielles relatives à la gestion des produits standards d'assurance vie.
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"> • De manière prioritaire les AA suivants : 1.1, 1.3, 1.4, 1.7, 2.3 • De manière secondaire les AA suivants : 1.8, 3.1, 3.2 <p>À l'issue de ce cours, l'étudiant est capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettre en pratique les principes de base de la tarification et de la gestion actuarielle des produits d'assurance sur la vie, y compris les aspects règlementaires et prudentiels 1 • d'appliquer les mathématiques viagères <ul style="list-style-type: none"> - au calcul des primes et des provisions techniques, - aux transformations de contrats, - à la projection des flux financiers futurs et à l'évaluation des profits, en ce compris les principes de base de la valorisation Market-Consistent Embedded Value, - à l'analyse de la solvabilité, - et à la distribution des participations bénéficiaires éventuelles pour les produits classiques d'assurance sur la vie. <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	L'évaluation consiste en un examen écrit portant sur le cours théorique pour lequel l'étudiant dispose d'un formulaire et en une résolution de cas pratique sur ordinateur.
Méthodes d'enseignement	Le cours consiste en 14 leçons théoriques et en 7 séances de travaux pratiques sur ordinateur auxquelles l'étudiant est tenu de participer.
Contenu	<ul style="list-style-type: none"> • Tables de mortalité et calculs viagers • Tables de mortalité règlementaires • Primes et réserves des principaux produits d'assurance sur la vie • Transformation des contrats • Solvabilité des portefeuilles et règles prudentielles • Valorisation d'un portefeuille d'assurance-vie • Participations bénéficiaires
Bibliographie	<p>Les transparents se basent principalement sur</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dickson, D.C.M., Hardy, M.R., Waters, H.R. (2009). Actuarial Mathematics for Life Contingent Risks. Cambridge University Press.
Faculté ou entité en charge:	LSBA

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
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		