

Introduction à la finance computationnelle			14X030	
Alexandre DUPUIS (CC)				
Nombre d'heures par semaine	cours	2	Semestre d'automne	
	exercices	2	Semestre de printemps	<input checked="" type="checkbox"/>
	pratique	1*	Total d'heures	56/70*
Cursus			Type	Crédits ECTS
Master en sciences informatiques 90 ECTS			Option	4
Master en sciences informatiques 120 ECTS			Option	5

#### OBJECTIFS :

L'objectif de ce cours est d'initier l'étudiant à certains aspects de la finance quantitative et aux méthodes pour les aborder. L'idée est davantage de se concentrer sur des aspects pratiques et empiriques, des questions d'implémentation, de méthodes et d'algorithmes plutôt que sur des démonstrations mathématiques.

#### CONTENU :

Le cours est organisé (sous réserve de modifications) selon le plan suivant :

1. Introduction. Rendements, valeur de l'argent, tenue d'un book
2. Séries temporelles, modèles AR
3. Marchés et comportements
4. Données, temps et lois d'échelles
5. Limit order book
6. Exécution algorithmique
7. Gestion de portefeuille
8. Modèles d'agents
9. Options: description, pricing
10. Options: les greeks
11. Obligations: description, pricing, bootstrap
12. Obligations: forward et duration
13. Futures: description, pricing et comportement
14. Conférenciers externes

Forme de l'enseignement	Cours et exercices
Documentation	-
Préalable requis	Niveau en mathématiques et en programmation
Préparation pour	-
Mode d'évaluation	Examen oral
Sessions d'examens	J/AS