


Au vu du contexte sanitaire lié à la propagation du coronavirus, les modalités d'organisation et d'évaluation des unités d'enseignement ont pu, dans différentes situations, être adaptées ; ces éventuelles nouvelles modalités ont été -ou seront- communiquées par les enseignant-es aux étudiant-es.

5 crédits	30.0 h	Q1
-----------	--------	----

Enseignants	Cadelon Bertrand ;
Langue d'enseignement	Anglais
Lieu du cours	Louvain-la-Neuve
Préalables	<p>You should have a knowledge of basic topics in statistics, econometrics and finance such as those covered in the following courses:</p> <p>Fundamental mathematical and statistical concepts (such as those covered in Mathématiques avancées et fondements d'économétrie [LECGE1337])</p> <p>Advanced Finance [LLSMS2100A or LLSMS2100B]</p> <p>In addition, this course is reserved for students with a bachelor's degree in business engineering or students with equivalent quantitative method skills</p>
Thèmes abordés	<p>This course overviews topics in computational finance and financial econometrics (data sciences applied to finance).</p> <p>The emphasis of the course will be on making the transition from an economic model of asset return behavior to an econometric model using real data.</p> <p>This involves:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. exploratory data analysis; 2. specification of models to explain the data; 3. estimation and evaluation of models; 4. testing the economic implications of the model; 5. forecasting from the model. <p>The modeling process requires the use of economic theory, matrix algebra, optimization techniques, probability models, statistical analysis/econometrics, and statistical software (R).</p> <p>Both edX and DataCamp platforms will be used to allow practical training and continuous learning on R.</p>
Acquis d'apprentissage	<p>Upon completion of this course, students are expected to complete the following key tasks:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Have a good understanding of important issues in financial econometrics and computational finance; 2. Be able to apply concepts and tools learned in class. <p>Upon completion of this course, students are expected to develop the following capabilities :</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Knowledge and reasoning; 4. Critical thinking skills. <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>

<p>Modes d'évaluation des acquis des étudiants</p>	<p>En raison de la crise du COVID-19, les informations de cette rubrique sont particulièrement susceptibles d'être modifiées.</p> <p>Continuous evaluation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Date: • Type of evaluation: • Comments: <p>Evaluation week</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oral: • Written: • Unavailability or comments: <p>Examination session</p> <ul style="list-style-type: none"> • Oral: • Written: • Unavailability or comments:
<p>Contenu</p>	<p>The following topics will be covered:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Introduction to R manipulation and programming (1x3h) 2. Expected utility framework and modern portfolio theory using R (3x3h) 3. Refresher on basic econometrics and linear regression (1x3h) 4. TS topics (including volatility modelling) (3x3h) 5. GMM estimation applied to asset pricing (1x3h)
<p>Faculté ou entité en charge:</p>	<p>CLSM</p>

Programmes / formations proposant cette unité d'enseignement (UE)				
Intitulé du programme	Sigle	Crédits	Prérequis	Acquis d'apprentissage
Master [120] : ingénieur de gestion	INGM2M	5		
Master [120] : ingénieur de gestion	INGE2M	5		