

科目コード／科目名 (Course Code / Course Title)	BT186／ファイナンスのための数学 (Mathematics for Finance)		
担当者名 (Instructor)	柿中 真(KAKINAKA MAKOTO)		
学期 (Semester)	秋学期(Fall Semester)	単位 (Credit)	2単位(2 Credits)
科目ナンバリング (Course Number)	BUS2300	言語 (Language)	日本語 (Japanese)
備考 (Notes)			

授業の目標 (Course Objectives)

本コースの目的はファイナンスの諸理論及びその応用を理解するために必要不可欠な基礎数学及び数量的分析手法を習得することである。学生のファイナンス理論に関する基本概念の理解を促すために、可能な限り例題や演習問題を提示しながら授業を進める。

The goal of this course is for students to learn basic mathematics and methods of quantitative analysis which are necessary in order to understand various theories in finance and their applications. Classes will include as many examples as possible in order to facilitate students' understanding of basic concepts in financial theory.

授業の内容 (Course Contents)

本コースは基本的に講義形式で進める。まず、基本的な数学概念である関数、等式・不等式、数列、微分、極大値問題、積分の説明をファイナンスの例を取り入れながら行う。その後、リスクやリターンの基礎となる確率・統計の概念を説明する。コース内容の理解をチェックするために、5回程度の宿題提出と2度のクラス内テストの実施が行われる。

The format of this course will primarily be lectures. Firstly, basic mathematical concepts such as functions, equality/inequality, series, differential equations, optimization problems, and integrals will be explained using examples in finance. Afterward, concepts in probability and statistics, which form the basis of risk/return, will be explained. In order to check students' understanding of course material, they will be required to submit homework 5 times, and take two in-class tests.

授業計画 (Course Schedule)

1. ファイナンスの概要
2. 線形・非線形関数の基礎 (指数・対数含む)
3. 等式・不等式の基礎
4. 数列・級数とそのファイナンスへの応用
5. 微分と最大値・最小値問題 I
6. 微分と最大値・最小値問題 II
7. 積分
8. テスト
9. 統計と確率 I
10. 統計と確率 II
11. 統計と確率 III
12. 金利、収益及び収益率
13. リスクとリターン (資本市場モデル)
14. 予備・テスト

授業時間外 (予習・復習等) の学習 (Study Required Outside of Class)

宿題・演習レポートの提出

成績評価方法・基準 (Evaluation)

最終テスト (Final Test) (30%) / 中間テスト (30%) / 宿題 (40%)

テキスト (Textbooks)

なし

参考文献 (Readings)

1. 岸本光永、2012、『ビジネス数学』、日本経済新聞出版社 (ISBN:978-4-532-40745-2)

その他 (HP 等) (Others (e.g. HP))

