

| | | | |
|-------------------------------------------|----------------------------------------|------------------|-------------------|
| 科目コード/科目名 (Course Code / Course Title) | BX152/金融工学 (Financial Engineering) | | |
| テーマ/サブタイトル等 (Theme / Subtitle) | 今日、経済及び社会活動の中で不可欠の知識である「金融工学」に関して学びます。 | | |
| 担当者名 (Instructor) | 渡辺 信一(WATANABE SHINICHI) | | |
| 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) | ECX3610 | 言語 (Language) | 日本語 (Japanese) |
| 備考 (Notes) | | | |

授業の目標(Course Objectives)

本講義では、以下を目標とします。

- (1)「金融工学」の歴史と現在について理解する
- (2)「金融工学」の成果を使いこなせるようになる
- (3)「金融工学」が生活に生きるようになる

The goals of this lecture are as follows.

- (1) Understand the history and present of "financial engineering"
- (2) You will be able to master the results of "financial engineering"
- (3) "Financial engineering" will be useful in daily life

授業の内容(Course Contents)

金融工学とは、企業価値を評価したり、ポートフォリオのリスクヘッジに不可欠な技術であり、効率的な証券投資のための技術でもあります。用語の響きから、なにか特別難しい話のように聞こえますが、実は皆さんが身につけて活用できるものなのです。たしかに数式を活用する場面は出てきますし、「金融工学」を理解するには基礎的な数学の知識は必要です。しかし、実際の数式処理は Excel などのソフトウェアを用いて自動的に行われるため、むしろ「どのような数字を入力するか」「そもそも、数式にはどんなメッセージが込められているか」をしっかりと理解し判断することの方が重要となってきます。本講座を受講して、そのような理解・判断を支える土台となる力を身につけていただければ幸いです。

Financial engineering is an indispensable technology for assessing corporate value and hedging portfolio risk, and is also a technology for efficient securities investment.

From the sound of the terms, it sounds like a particularly difficult story, but in fact it is something that you can learn and use.

Certainly, there are situations where mathematical formulas are used, and basic mathematical knowledge is required to understand "financial engineering."

However, since the actual formula processing is automatically performed using software such as Excel, rather, you should fully understand "what kind of numbers to enter" and "what kind of message is included in the formula in the first place". Judgment becomes more important.

We hope that you will take this course and acquire the foundational power to support such understanding and judgment.

授業計画(Course Schedule)

1. 概要 金融工学とは何か？
2. 投資に関する理論(1) 将来価値とは/現在価値とは/年金の値段
3. 投資に関する理論(2) 正味現在価値による投資判断/その他の投資判断
4. 証券投資に関する理論(1) リスクとは/平均と標準偏差/共分散と相関係数
5. 証券投資に関する理論(2) ポートフォリオによる分散投資/効率的市場仮説
6. 企業価値評価(1) WACC とは/CAPM と株主資本コスト
7. 企業価値評価(2) 会計の基礎/フリーキャッシュフロー/DCF/EVA
8. 企業の最適資本構成と配当政策 MM 理論/配当政策と企業価値/資金調達の方法
9. 資本市場に関する理論(1) 債券とは/債券のリスク/金利の期間構造
10. 資本市場に関する理論(2) 株式の基礎/類似企業比較法
11. デリバティブの理論と実践的知識(1) デリバティブの種類/先物取引の特徴
12. デリバティブの理論と実践的知識(2) スワップ取引とは/オプションとは
13. ブラック＝ショールズ・モデル(1) ブラック＝ショールズ・モデルとは何か
14. ブラック＝ショールズ・モデル(2) リアルオプション

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

講義前は、テキストを読んでください。

講義後は、講義で学んだ内容の復習を行ってください。

成績評価方法・基準 (Evaluation)

筆記試験(Written Exam)(100%)

テキスト(Textbooks)

1. 石野雄一、2005、『道具としてのファイナンス』、日本実業出版社 (ISBN:4534039484)

参考文献(Readings)

1. 木島正明、鈴木輝好、後藤充、2012、『ファイナンス理論入門:金融工学へのプロローグ』、朝倉書店 (ISBN:4254290160)
2. 手嶋宣之、2011、『基本から本格的に学ぶ人のためのファイナンス入門』、ダイヤモンド社 (ISBN:4478016305)
3. デービッド・G・ルーエンバーガー著、今野浩、鈴木賢一、枇々木規雄訳、2015、『金融工学入門(第二版)』、日本経済新聞出版社 (ISBN:4532134587)
4. 渡辺信一、2008、『個人投資家がマーケットで勝てない本当の理由』、ダイヤモンド社 (ISBN:4478003978)
5. 渡辺信一、2008、『入門 新しい金融・ファイナンス』、日本評論社 (ISBN:4535555594)
6. 渡辺信一、2013、『世界金融危機と金融工学』、日本評論社 (ISBN:4535557307)

その他(HP等)(Others(e.g.HP))

注意事項(Notice)