UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Financial Markets Analytics

2122-1-F9101Q053

Obiettivi formativi

L’obiettivo del corso è quello di approfondire e analizzare alcuni sviluppi teorici ed empirici nell'ambito del portfolio management, focalizzando in particolare l’attenzione sul tema dell’asset allocation tattica e sui principali modelli quantitativi di stock selection.

In tal senso, parte delle lezioni saranno di carattere applicativo/informatico, basate sull'utilizzo del software R.

Contenuti sintetici

Il corso si concentra su due macro aree di argomenti. Una prima parte focalizzata sui modelli più avanzati di teoria di portafoglio, quindi modelli di Asset Allocation Strategico/Tattica. IL focus in questa prima parte sarà rivolto più alle applicazioni empiriche dei modelli e le tematiche più tecniche sui dati coinvolti nello sviluppo dei modelli. Nella seconda parte il corso si concentra su tematiche di Equity Portfolio Management, introducendo i modelli fattoriali di tipo Economico, Fondamentale e di Screening, chiarendo il rapporto con l'ipotesi di efficienza del mercato e la rilevanza dei dati e della loro qualità al fine di costruire strategie di investimento.

Programma esteso

Argomento	Riferimenti
Strategic Asset Allocation	
The framework for Asset Management, Strategic Asset Allocation	QEPM and Slides (Markowitz, CAPM, APT
Improving Strategic Asset Allocation (1)	Scherer (2002)
Introduction to Quantitative Equity Portfolio Management	QEPM Slides
Improving SAA (R application), Resampling	
Quantitative Equity Portfolio Management	
Introduction to Quantitative Equity Portfolio Management (QEPM)	QEPM Slides
Fundamental Models	QEPM Slides
Economic Models	QEPM / Miller (2005b) Liodakis (2005)
Screening and fundamental models	Slides
Economic Models Estimation	Slides
Stock Screening Models	QEPM / Harvey at al. (1999) Miller (2005a
One-off topics in Portfolio Management	
Dynamic portfolio strategies (focus on CPPI)	Pain and Rand (2008)
Constant proportion portfolio insurance (CPPI) with R	
Arbitrage based strategies (Pairs Trading)	

Pairs Trading with R Coding

Momentum investing, Cross sectional vs Time series

Momentum investing with R Coding

Prerequisiti

Non ci sono prerequisiti formalmente richiesti per il corso, saranno però utili le conoscenze base di teoria finanziaria.

Ci si attende inoltre che gli studenti conoscano i concetti fondamentali di statistica e in particolare quelli connessi ai modelli di regressione lineare multipla. Saranno anche dati per scontati i concetti base di algebra matriciale.

Metodi didattici

Il corso viene impartito in maniera tradizionale, basato quindi su didattica frontale. Prevede lo svolgimento di applicazioni e sviluppo di modelli in laboratorio informatico con l'ausilio del linguaggio di programmazione R. Lo sviluppo di modelli, di cui alcuni esempi sono il modello di Black and Littermann, il Ricampionamento della frontiera efficiente, la CPPI etc.. risulta prodromico all' Assignment che viene erogato durante il corso e che rappresenta un'opportunità concreta per gli studenti di mettere a frutto e consolidare le conoscenze sviluppate durante il laboratorio.

Modalità di verifica dell'apprendimento

L'apprendimento verrà verificato attraverso:

1. Un esame a risposte chiuse di 10 domande in 15 minuti, erogato sulla piattaforma di esami on line, seguito da un breve esame orale.

2. Una presentazione orale dell'Assignment facoltativo in gruppi di 2-3 studenti che sarà proposto durante il corso, con discussione critica dei risultati (1-5 punti).

Il risultato finale sarà la somma delle due componenti.

Questa modalità di verifica dell'apprendimento è motivata dall'obiettivo di mettere gli studenti nelle condizioni operative tipiche dell'attività lavorativa e di farne in particolare emergere le abilità soft (organizzative, comunicative, creative...).

Testi di riferimento

Il materiale del corso si basa in parte sul testo:

- Ludwig B Chincarini, Daehwan Kim, 2006, *Quantitative Equity Portfolio Management*, McGraw-Hill Library of Investment and Finance. I capitoli del testo rilevanti vanno dal cap.1 al 7.

Il manuale copre all'incirca il 30% degli argomenti trattati durante il corso. I restanti argomenti saranno basati su set di slides utilizzate durante il corso e messe a disposizione degli studenti e articoli da riviste scientifiche di seguito elencati:

Harvey C., D. Achour, G. Hopkins and C. Lang, 1999, Stock Selection in Mexico, Emerging Markets Quarterly 3, Fall, pp. 38-75.

Miller, K., 2005a, S&P 500 Industry Group Rotation Model, Citigroup Smith Barney Quantitative Research.

Miller, K., 2005b, The Smith Barney U.S. Equity Risk Attribute Model (RAM), Citigroup Smith Barney Quantitative Research.

Scherer, B., 2002, Portfolio Resampling: Review and Critique, Financial Analysts Journal, 58(6), pp. 98-109.

Pain, D. and J. Rand, 2008, Recent Developments in Portfolio Insurance, Bank of England Quarterly Bulletin.

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano