



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI DI MILANO-BICOCCA

SYLLABUS DEL CORSO

Big Data in Business, Economics and Society

2021-2-F9101Q030-F9101Q030M

Obiettivi formativi

L'obiettivo del laboratorio 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 laboratorio 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. Una seconda parte poi si concentra su tematiche di Equity Portfolio Management, analizzando modelli fattoriali di tipo Economico, Fondamentale e di Screening.

Programma esteso

Argomento

Riferimenti

Strategic Asset Allocation

The framework for Asset Management, Strategic Asset Allocation

QEPM and Slides (Markowitz, CAPM, AP)

Improving Strategic Asset Allocation (1)

Scherer (2002)

Introduction to Quantitative Equity Portfolio Management

QEPM Slides

Improving SAA (R application), Resampling

Quantitative Equity Portfolio Management

Stock Screening Models

QEPM / Harvey et al. (1999) Miller (2005a)

Fundamental Models

QEPM Slides

Economic Models

QEPM / Miller (2005b) Liodakis (2005)

Screening and fundamental models

Slides

Economic Models Estimation

Slides

Arbitrage based strategies (Pairs Trading)

Pairs Trading with R

Momentum investing (R application)

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 laboratorio 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.

Nell'ipotesi del perdurare del periodo di emergenza Covid-19, le lezioni si svolgeranno in modalità mista: parziale presenza e lezioni videoregistrate asincrone/ sincrone.

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.
2. Una presentazione orale dell'Assignment, con discussione critica dei risultati

Il risultato finale sarà una media equipesata 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...).

Nell'ipotesi del perdurare del periodo di emergenza Covid-19, gli esami orali saranno solo telematici. Verranno svolti utilizzando la piattaforma WebEx e nella pagina e-learning dell'insegnamento verrà riportato un link pubblico per l'accesso all'esame di possibili spettatori virtuali.

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:

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

Periodo di erogazione dell'insegnamento

Secondo semestre

Lingua di insegnamento

Italiano
