

Corso di Laurea Magistrale in Economia

Data Science

A.A. 2018/2019

Lez. 1 - Introduzione al corso

Docente del corso

- Prof. **Antonio VIOLI**
- Ricercatore nel s.s.d. SECS-S/06 presso l'Università degli Studi del Sannio di Benevento
- Consulente su progetti di R&S
- Project Manager ISIPM
- antonio.violi@unirc.it
- Ricevimento: venerdì ore 9 presso il Decision Lab previa prenotazione

Programma

- Parte I – Business Intelligence e Data Management (circa 18 ore)
- Parte II – Modelli matematici di supporto alle decisioni (circa 24 ore)
- Parte III – Project Management (circa 12 ore)

Business Intelligence e Data Management

1) Business Intelligence

- Dati, informazioni e conoscenza
- Architetture di business intelligence
- Rappresentazione dei processi decisionali
- Sistemi di supporto alle decisioni

Business Intelligence e Data Management

2) Data Warehousing

- Introduzione al Data Warehousing
- Architetture di Data Warehouse
- Cubi e analisi multidimensionali

Business Intelligence e Data Management

3) Data Mining

- Definizione di data mining
- Rappresentazione dei dati in ingresso
- Processo di data mining
- Metodologie di analisi

Business Intelligence e Data Management

4) Modelli di classificazione

- Problemi di classificazione
- Tassonomia dei modelli di classificazione
- Valutazione dei modelli di classificazione
- Alberi di classificazione

Business Intelligence e Data Management

5) Big Data

- Introduzione
- Caratteristiche dei dati
- Business Process Management e Data Analytics
- Strumenti e metodi per i Big Data

Business Intelligence e Data Management

6) Open Data

- Introduzione
- Caratteristiche degli Open Data
- Esempi

Modelli matematici per le decisioni

1) Modelli per le decisioni

- Struttura dei modelli
- Fasi di sviluppo di un modello
- Classi principali

Modelli matematici per le decisioni

2) Applicazioni di Business Intelligence

- Portfolio Management
 - i. Caratteristiche di un portafoglio
 - ii. Diversificazione
 - iii. Frontiera efficiente
 - iv. Modello di Markovitz e sue limitazioni
 - v. Scenario-based asset allocation
 - vi. Modelli dinamici e stocastici
 - vii. Risk measures
 - viii. Scenario generation

Modelli matematici per le decisioni

2) Applicazioni di Business Intelligence

- Data Envelopment Analysis
 - i. Diversi tipi di efficienza
 - ii. Frontiera efficiente
 - iii. Metodologia DEA
 - iv. Modello CCR
 - v. Formulazioni duali
 - vi. Modello BCC

Project Management

1) Fondamenti di Project Management

- Fondamenti
- Conoscenze di contesto
- Conoscenze tecniche e metodologiche
- Conoscenze manageriali di base
- Conoscenze comportamentali

Project Management

2) Metodologia PRINCE2

- Introduzione
- Componenti e processi in PRINCE2
 - Starting up a project
 - Initiating a project
 - Directing a project
 - Controlling a stage
 - Managing product delivery
 - Managing stage boundaries
 - Closing a project
 - Planning

Materiale didattico

- Slide delle lezioni
- Approfondimenti messi a disposizione dal docente

Testi di riferimento

- C. Vercellis, Business Intelligence: Data Mining and Optimization for Decision Making, J. Wiley and Sons, 2009.
- T. Erl, W. Khattak, P. Buhler, “Big Data Fundamentals – Concepts, Drivers & Techniques”, Prentice Hall, 2015
- C. Bentley, “I Principi Essenziali di PRINCE2”, Edizione 2008 – Colin Bentley, 2008

Software

- GAMS – www.gams.com
- Algebraic Modeling Language con link a *solver* commerciali
- Versione accademica libera (con restrizione sul numero di vincoli e variabili)
- Introduzione a cura del docente



Orario delle lezioni

Aula D16

- Lunedì ore 11-13
- Venerdì ore 11-13
- Sabato ore 9-11

Modalità di esame

- Scritto
 - Domande a risposta multipla
 - Domande aperte
- Orale