



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

Scuola di  
Economia e  
Management

MBA

by AI

**Master Biennale in  
Business Administration  
By Artificial Intelligence**

# Conoscenze in ingresso

Per iscriversi al master occorre:  
essere in possesso della **laurea** o del diploma universitario di durata **triennale** o **magistrale** (o titolo di studio conseguito all'estero riconosciuto idoneo),

## Faculty

Vincenzo Cavaliere  
Cristiano Ciappei  
Valentina Cioli  
Monica Faraoni  
Silvia Fissi  
Alessandro Giannozzi  
Laura Grassini  
Alessandro Magrini  
Paolo Nesi  
Gianni Pantaleo  
Carla Rampichini  
Riccardo Rialti  
Lorenzo Simoni

## Keynote

### Modalità

Il master avrà il format executive: le lezioni si terranno il venerdì e il sabato on-line.

**Lingua** Italiano

**Durata** 18 mesi

**Scadenza Domanda  
di Ammissione** 03/marzo /2025

**Partenza** 28/marzo/2025

**Costo** 9.000€



# dbnetM e opportunità

## **Cosa offre il Master in Business Administration by Artificial Intelligence?**

Un programma formativo di circa 1000 ore frontali che integra competenze manageriali avanzate con tecnologie emergenti di AI. Il master è alla prima edizione ma si basa sui 10 anni di esperienza del Master in Big Data, Analytics and Technologies for Management.

## **Chi mira a formare?**

Leader capaci di gestire il cambiamento in contesti dinamici, competenti di AI e machine learning per l'ottimizzazione dei processi aziendali. Gli alunni diverranno promotori di soluzioni innovative a problemi complessi. Arricchiti dalle competenze di programmazione con Python, potranno veramente valutare la bontà delle performance di quegli strumenti che saremo tutti chiamati ad utilizzare, così come un poliglotta valuta la bontà di un traduttore automatico, che pur utilizza per accelerare il lavoro.

## **A chi è rivolto?**

È rivolto a tutti quei lavoratori che desiderano acquisire competenze innovative per affrontare le sfide della digitalizzazione e potenziare la propria carriera. A chi vuole capire come i nuovi sviluppi tecnologici e non solo hanno impattato sul proprio business per non rimanere indifferente, e fare del cambiamento la propria cifra distintiva.

# offerta formativa

## - Corporate Governance

- Governance Etico/Politica di impresa
- Gestione degli Organi Societari
- Economia e Gestione Tributaria

## Strategia e organizzazione di Impresa

- Strategia e Valore di Impresa
- Pianificazione Strategica AI
- Imprenditorialità e Innovazione
- Organizzazione e Gestione del Personale

## Management e Data Scienze

- Economia e Gestione Avanzata dati su Phyton I
- Economia e Gestione Avanzata dati su PhytonII
- Management AI Application
- Management Data Scienze

## Produzione e Logistica

- Produzione e Qualità AI
- Logistica e Supply Chain AI

## Marketing

- Marketing
- E-Commerce AI
- Social Communication Marketing AI
- Digital Marketing Analytics AI

## Finanza e Gestione del Rischio

- Capital Budgeting AI
- Struttura Finanziaria AI
- Innovation Financing AI
- Gestione Strategica del Rischi e Buisness Allocation

## Amministrazione e Controllo

- Bilancio
- Financial Accounting
- Managerial Accounting Ai
- Performance Management AI
- Business Intelligence

## Data Mining

- Data mining I
- Data mining II
- Data mining III

## Machine Learning

- Machine Learning I
- Machine Learning II

# Moduli e Corsi

## A. Corporate Governance

1. Governance Etico/Politica di impresa SECSP08
2. Gestione degli Organi Societari SECSP08
3. Economia e Gestione Tributaria SECSP08

## B. Strategia e organizzazione di Impresa

4. Strategia e Valore di Impresa SECSP08
5. Pianificazione Strategica SECSP08
6. Innovazione e Proprietà Industriale SECSP08
7. Organizzazione e Gestione del Personale SECSP010

## C. Management e Data Scienze

8. Introduzione al Management e gestione dati su Excel SECSP08
9. Economia e Gestione Avanzata dati su *Python* SECSP08
10. Economia e Gestione Avanzata dati su *R* SECSP08
11. Management AI Application SECSP08
12. Management e Data Scienze SECSP08

## D. Produzione e Logistica

13. Produzione e Logistica SECSP08
14. Supply Chain SECSP08

## E. Marketing

15. Marketing SECSP08
16. E-Commerce AI SECSP08
17. Social Communication Marketing AI SECSP08
18. Digital Marketing Analytics AI SECSP08

## F. Finanza e Gestione del Rischio

19. Capital Budgeting AI SECSP09
20. Struttura Finanziaria AI SECSP09
21. Gestione del Rischio Strategico AI SECSP08

## G. Amministrazione e Controllo

22. Bilancio SECSP07
23. Financial Accounting SECSP07
24. Managerial Accounting AI SECSP07
25. Performance Management AI SECSP08
26. Business Intelligence SECSP08

## H. Data Mining

27. Data mining I SECS S01
28. Data mining II
29. Data mining III.

## I. Applicazioni di Ingegneria Informatica al Management

30. Machine Learning ING INF05
31. Dashboarding ING INF05

## A. Corporate Governance

### 1. Governance Etico/Politica di impresa

Il corso è centrato sulla creazione di valore tramite il pensiero creativo, quindi originale e innovativo, vedendo l'impresa e il suo ambiente in un'ottica dall'alto verso il basso tipica del top management che la scompone in soggetti e sistemi e la ricompone secondo sostenibili equilibri e coerenze.

L'imprenditore, nella scuola fiorentina sinonimo di top management, è il vertice del potere decisionale e la matrice delle idee dominanti che, non solo fissa gli obiettivi d'impresa, ma compone, scompone e ricompone la sua unità tra soggetti e sistemi. Il modulo vede i diversi aspetti del suo ruolo come governatore, opportunista temporale, assuntore e ripartitore del rischio di impresa soffermandosi sulle sue funzioni di innovatore per poi passare a affrontare il tema dell'innovazione soprattutto come capacità di pensare, di sviluppare un proprio personale pensiero, in termini politici, etici, strategici, organizzativi, gestionali e tecnologici articolato su consenso, identità, valori, interessi, potere, convenienze, norme, strattagemmi, piani e differ-integrazione.

*La competenza chiave da acquisire nel modulo è la capacità di generare in proprio un pensiero originale e creativo nel problem finding, nel problem setting, nel problem solving strategico-organizzativa.*

### 2. Gestione degli Organi Societari

Il corso si occupa dello studio dei principi e delle regolamentazioni che regolano le società e le relazioni tra i vari soggetti coinvolti, esplora tematiche come la costituzione, la struttura, il funzionamento, la gestione e la dissoluzione delle società, sia a livello nazionale che internazionale. Gli argomenti trattati includono inoltre forme delle società, i diritti e gli obblighi dei soci, le responsabilità dei dirigenti, le operazioni straordinarie (come fusioni, acquisizioni e scissioni), la tutela dei creditori, le questioni fiscali e le recenti tendenze nella gestione degli organi societari, con particolare attenzione al coinvolgimento dell'Al.

*Al termine del corso, lo studente sarà consapevole dei principali punti di riferimento tecnico-istituzionali all'interno del mondo dell'impresa e delle sue relazioni con i terzi.*

### 3. Economia e Gestione Tributaria

Il modulo esamina i principali tributi con particolare riferimento a IVA, contributi societari e ritenute di acconto.

## **B. Strategia e organizzazione di Impresa**

### **4. Strategia e Valore di Impresa**

*Il corso è centrato sulla creazione di valore per i clienti e per l'impresa, attraverso "misura, calcolo e peso" si insegna a trasformare le idee in numeri economico-finanziari attraverso assumption in grado di fronteggiare le sfide competitive.*

Dopo aver introdotto la business strategy in imprese mono business, il modulo si concentra su come pensare e redigere un business plan per creazione di valore attraverso la soddisfazione dei bisogni umani. Il corso si articola in storytelling del business, analisi esterna (forze competitive con particolare riferimento alla concorrenza), analisi interna (con particolare riferimento alla catena del valore e alla progettazione del vantaggio competitivo), interpretazione delle minacce-opportunità e punti di forza e di debolezza; progettazione di business model; identificazione di strategie competitive centrate sulla proposta di valore; posizionamento proposta, alla segmentazione della clientela; principali modalità tattiche di prezzo-distribuzione-comunicazione. Il modulo insegna anche a definire delle assumption credibili per trasformare le idee di strategia a livello business in un piano economico-finanziario per verificare se il business crea valore anche attraverso il metodo EVA (*Economic Value Added*).

*La competenza chiave da acquisire nel modulo è la capacità di generare un piano a livello business con le necessarie assumption economico-finanziarie per verificare se e quanto la strategia e il modello di business che lo hanno generato creano valore per l'impresa dopo averlo generato per i clienti.*



### **5. Pianificazione Strategica**

*Il corso è centrato sulla creazione di valore attraverso la gestione di un sistema di pianificazione strategica e la formulazione di un piani industriali alternativi con metodologia **What If In** imprese internazionali multi business. Centrale, in particolare, l'utilizzo di meccanismi di previsione e simulativi che utilizzano tecnologie AI.*

Il corso tratta la creazione di valore per azionisti e stakeholder attraverso strategie di asset allocation e pianificazione in contesti multi-business. Si concentra sull'ottimizzazione del portafoglio di Business Units (SBU) tramite l'uso di matrici di portafoglio integrate con strumenti finanziari, come l'EVA (*Economic Value Added*), per generare redditività e bilanciare il rischio competitivo ed economico-finanziario.

Inoltre, il corso esplora lo sviluppo di strategie di diversificazione, internazionalizzazione e ristrutturazione, considerando le implicazioni organizzative e finanziarie. L'approccio prevede anche l'integrazione della Corporate Social Responsibility (CSR) per bilanciare gli interessi degli stakeholder.

La pianificazione strategica viene affrontata utilizzando tecnologie AI per sviluppare piani industriali alternativi, con



analisi di scenari e rischi in condizioni di incertezza. Il modulo include la creazione di piani economico-finanziari di lungo periodo, con valutazioni di flessibilità e riconversione. La competenza chiave è la capacità di formulare e valutare strategie di asset allocation e piani industriali in base a scenari e opzioni strategiche differenti.

*Uno studente imparerà a gestire il portafoglio di Business Units bilanciando rischio, redditività e competitività, elaborando strategie di crescita e ristrutturazione. Sarà in grado di misurare il valore per azionisti e stakeholder, integrando la Corporate Social Responsibility, e pianificare strategie in contesti complessi utilizzando l'intelligenza artificiale. Inoltre, svilupperà competenze nella valutazione del rischio strategico e finanziario, creando piani sostenibili a lungo termine.*

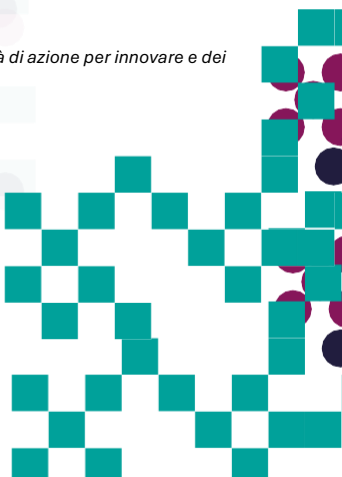
#### **6. Innovazione e Proprietà Industriale:**

Il corso affronta i temi connessi all'innovazione all'interno dell'azienda e la concorrenza che pervade e consegue da questa.

Nell'esame dei vari approcci sarà approfondito il pensiero shumpeteriano di innovazione creativa.

Il corso ha i suoi due fuochi: uno sulla proprietà industriale, nazionale, europea ed internazionale. Questo affronterà le principali strategie di tutela della proprietà industriale e gli strumenti giuridici a disposizione e le loro vicende. Il secondo fuoco sarà sulla concorrenza sleale: dai soggetti, alla correttezza professionale e danno concorrenziale, alla concorrenza per confondibilità. La denigrazione e l'appropriazione di pregi, le fattispecie dell'Art. 2598 c.c., le azioni e le sanzioni, per chiudere con le pratiche commerciali scorrette.

*Le conoscenze e competenze fornite rendono lo studente consapevole delle modalità di azione per innovare e dei fondamenti gestionali su cui giacciono l'innovazione e la concorrenza.*







## 7. Organizzazione e Gestione del Personale

Il corso combina gli aspetti di organizzazione aziendale e gestione delle risorse umane, evidenziando come l'intelligenza artificiale (AI) stia trasformando entrambi i settori. L'introduzione all'AI e il suo impatto sulle risorse aziendali si uniscono all'analisi del governo dei processi informatizzati, dei Big Data e delle implicazioni etiche e collaborative tra uomo e macchina. Parallelamente, si esplorano le nuove tecnologie AI applicate alla selezione, gestione delle prestazioni, formazione e inclusione, oltre a considerare le implicazioni legali e di privacy.

*Le competenze chiave acquisite includono la capacità di implementare e governare processi AI all'interno dell'organizzazione, gestire risorse umane con strumenti tecnologici avanzati, e promuovere un ambiente di lavoro etico e inclusivo, massimizzando l'efficienza e la performance aziendale.*

C. Management e Data Scienze

## 8. Introduzione al Management e gestione dati su Excel

## 9. Economia e Gestione Avanzata dati su Python

## 10. Economia e Gestione Avanzata dati su R


Il corso, dopo una panoramica dei principi fondamentali e delle pratiche di gestione utilizzate nelle organizzazioni, va a trattare le principali tecniche di gestione dei dati sulle piattaforme e con i programmi in oggetto a supporto delle attività manageriali. Queste competenze sono ritenute fondamentali per integrare il lavoro del manager nel flusso e nella gestione dei dati e delle informazioni che l'azienda continuamente produce e analizza.

## 11. Management AI Application:

*Prendendo le mosse dalle conoscenze e dalle competenze fornite dal modulo precedente, questo corso si concentra sull'integrazione delle tecnologie AI nei processi decisionali e gestionali delle organizzazioni.*

Fondamenti dell'Intelligenza Artificiale; Applicazioni dell'AI nel Management; Implementazione dell'AI nei processi decisionali; Etica e governance nell'AI; Gestione del cambiamento; Misurazione delle prestazioni e valutazione dell'efficacia; Studio di casi e best practice.

*Le competenze fornite garantiranno allo studente il migliore sfruttamento delle potenzialità dell'AI nelle dinamiche manageriali e la dovuta accortezza nei contesti più delicati creati da questa applicazione.*



## 12. Management Data Science

Processo manageriale; Gli assetti di impresa; Strategia, gestione organizzazione. Le funzioni aziendali; Imprenditorialità ed innovazione; Governance e teoria delle decisioni; Produzione, logistica e operations management; Organizzazione e knowledge management; Gestione del personale.

Sense Making del marketing; Conoscenza di mercato e decisori aziendali; Principi del marketing Management; Marketing strategico e la segmentazione di mercato; Marketing operativo e il marketing mix. Customer Relation management e gli impatti del Big Data Marketing. Raccolta, conservazione ed analisi dei dati relativi a problemi attinenti a comportamenti di acquisto e vendita alla definizione del sistema e delle tendenze di un mercato.

Il tutto con particolari riferimenti prodotti, distribuzione, efficacia della pubblicità e tecniche promozionali, nonché della valutazione del posizionamento competitivo dell'impresa. Cenni anche su tecniche di ricerca quali: Product Test, Concept Test, Area Test, Focus Group, Intervista con questionario, Interviste in Profondità, Metodi Proiettivi.

## C. Produzione e Logistica

### 13. Produzione AI

### 14. Logistica Supply Chain AI

*I corsi Produzione e Logistica Supply Chain AI si concentrano sull'applicazione dell'intelligenza artificiale nei processi di produzione e gestione della catena di approvvigionamento.*

Introduzione alla supply chain e alla produzione; Fondamenti dell'Intelligenza Artificiale per la supply chain; Pianificazione e ottimizzazione della produzione; Gestione degli inventari e della domanda; Tracciamento e monitoraggio della supply chain; Ottimizzazione del trasporto e della distribuzione; Gestione dei rischi e criticità della supply chain; Integrazione dei partner e collaborazione nella supply chain; Casi di studio e best practice.

Al termine di questo modulo lo studente avrà le conoscenze e le competenze sufficienti per gestire e capire gli aspetti logistici e di supply chain dell'impresa ma anche poterli arricchire integrando le opportunità offerte dalla tecnologia AI, consapevole e preparato delle criticità che comporta questo utilizzo.



## D. Marketing

### Marketing

Sense Making del marketing; Conoscenza di mercato e decisori aziendali; Principi del marketing Management; Marketing strategico e la segmentazione di mercato; Marketing operativo e il marketing mix. Customer Relation management e gli impatti del Big Data Marketing.

#### 16. E-commerce AI

Definizione e realizzazione di un Business Plan articolato per la pianificazione delle attività on-line e valutazione dei costi e della redditività generata da tali attività, sia nei mercati B2B che nei mercati B2C. Tra le principali tematiche trattate nel modulo abbiamo l'analisi Macro del mercato di riferimento ed analisi della concorrenza all'interno del mercato selezionato; l'identificazione, la descrizione e l'analisi della clientela (Buyer Personas); la definizione di un Piano Marketing articolato e lo studio dei relativi aspetti legali.

Progettazione e costruzione di uno shop on-line efficiente e efficace attraverso la definizione del layout e dell'alberatura SERP; l'individuazione degli elementi da inserire nelle pagine per rendere il sito usabile e dei software da implementare. Si valuteranno poi anche i pro e i contro della scelta delle piattaforme per l'implementazione di uno specifico e-commerce. Inoltre, verranno esposte le potenzialità dell'applicazione delle tecnologie di AI all'e-commerce: personalizzazione dell'esperienza utente, ottimizzazione dei motori di ricerca e del merchandising; automazione dei processi di gestione degli ordini e della logistica; assistenza virtuale e chatbot; analisi dei dati e previsione delle tendenze; personalizzazione del marketing e delle campagne pubblicitarie.


*Una volta aver imparato a pianificare la propria attività on line e a progettare lo shop on line, lo studente sarà in grado di applicare le possibilità di migliorie operative per raffinare l'esperienza del cliente e aumentare le entrate attraverso la personalizzazione e l'automazione dei processi.*

#### 17. Social Communication Marketing AI

Definizione di una campagna di Social Media Marketing e di un Social Media Plan, strutturazione di un piano editoriale e creazione di contenuti responsive;

#### 18. Digital Marketing Analytics AI

Architettura dei sistemi di Business Intelligence; Fonti di dati e Sistemi alimentanti Datawarehouse e DataMarts  
Tecniche OLAP e analisi dei dati; Funzionalità di Data Mining; Analisi multidimensionali; Funzionalità di query e interpretazione dei dati; Reports e ad hoc reporting; valutazione dell'investimento pubblicitario sull'acquisizione del cliente online.



## E. Finanza e Gestione del Rischio

### 19. Capital Budgeting AI:

*Il corso è centrato sui criteri decisionali, arricchita dagli strumenti e dalle tecnologie AI, per gli investimenti ai fini della creazione di valore per l'impresa e i soci.*

Principi della finanza aziendale, decisioni di investimento e concetto di valore finanziario tempo. Il principio d'investimento: CAPM e modelli di rischio e rendimento, con riferimento alle capacità predittive AI. Dai modelli di rischio e rendimento al costo del capitale aziendale (weighted average cost of capital). La misurazione del rendimento dei progetti d'investimento attraverso i flussi di cassa e la misurazione del rischio sistematico. Metodi tradizionali per l'analisi degli investimenti (IRR, NPV, MIRR) e metodi probabilistici (Simulazione Monte Carlo). La copertura del rischio di tasso d'interesse e la copertura del rischio valutario nei progetti di investimento. Case study su progetti d'investimento.

*La competenza chiave da acquisire nel modulo è la capacità di valutare a priori la convenienza economica di un progetto di investimento attraverso metodi "tradizionali" e probabilistici.*

### 20. Struttura Finanziaria AI:

*Il modulo educa alla progettazione della struttura finanziaria ottimale in ottica statica e dinamica individuando i fabbisogni finanziari e le modalità più idonee alla loro copertura tenendo conto del contesto e dell'ambiente socio economico e normativo prevedendo l'integrazione della tecnologia di intelligenza artificiale per ridisegnare e rendere più efficienti questi processi.*


Conoscenza delle fonti di finanziamento in termini di rischiosità e flessibilità. Analisi del processo di selezione delle fonti e delle differenti logiche seguite. Considerazioni delle differenti fasi di sviluppo dell'impresa e dei vincoli incontrati. Utilizzo degli strumenti per la progettazione della struttura finanziaria in ottica statica e dinamica con applicazione ad un caso reale.

*La competenza chiave da acquisire nel modulo è imparare ad ottimizzare il costo dell'indebitamento sfruttando pienamente i benefici fiscali e normativi, nonché selezionando le forme tecniche più idonee ai progetti implementati sotto l'aspetto sia qualitativo che quantitativo, sfruttando le capacità dell'AI nel supportare la presa di simili decisioni.*

### 21. Gestione del Rischio Strategico AI:

*Il modulo è centrato sulla metodologia esplorativa che tende a valutare il rapporto prodotti/mercati competitivi nel medio-lungo periodo, cercando di determinare una serie di scenari alternativi di coevoluzione impresa/ambiente associati a una distribuzione di probabilità.*

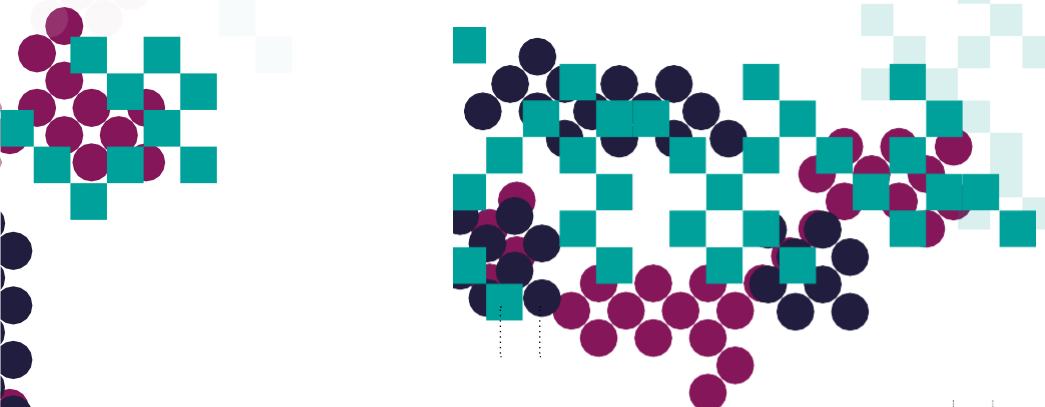
Il modulo si prone di valutare le strategie in termini di potenziale e rischio con metodologie multicriterio che si ispirano all'esperienza della matrice McKinsey-General Electric. La metodologia è una valutare ragionata delle implicazioni di rischio strategico elaborate sulla base di una ponderazione dei rischi di attrattività/ rischi di capacità



competitiva della singola impresa. L'obiettivo è la giustificazione analitica di eventuali scostamenti dall'adozione di Beta di settore per la determinazione dei tassi di attualizzazione.

In particolare si tratta di rintracciare fonti informative per supportare la scommessa se il settore di riferimento manterrà, incrementerà o ridurrà il suo attuale livello di attrattività e se all'impresa conviene allocare le risorse necessarie per innovare o per rispondere con efficacia alle sfide competitive. Determinando poi l'esposizione finanziaria prospettica si aggiunge la valutazione del livello di rischio specifico (*levered*) ad essa associato. La peculiarità di questo approccio è di tentare di associare a singoli fattori certe probabilità e quindi stimando livelli di rischio specifico non solo per il futuro del settore, ma anche per la entrata o permanenza di un particolare impresa in quel settore. Il livello di conoscenze matematiche richieste ai partecipanti al master non consente di formalizzare la tecnica degli scenari a livello analitico, ma l'approccio proposto aiuta a formulare delle matrici di rischio e a sviluppare un sistema di intelligence strategica per approfondire criteri di valutazione del rischio-rendimento non basati su dati storici di presunta efficienza dei mercati finanziari, ma su proiezioni future che colgono i segnali deboli del cambiamento. Tra i fattori esterni presi in considerazione: Dimensione del mercato; Tasso di crescita del mercato; Struttura e dinamica competitiva; Redditività media e sua distribuzione tra le imprese del settore e dei raggruppamenti strategici, Tecnologia, Legislazione e azione dei Regolatori, Aspetti politici e sociali. Tra i fattori interni: Quota di mercato, Risorse, capacità e competenze nei diversi ambiti (marketing, R&D, produzione, finanza, risorse umane, brand e reputazione, products range, qualità, ecc). In relazione alla preparazione matematica della classe questo modulo cerca di stimare alcune variabili probabilistiche quali le distribuzioni di probabilità dei volumi di ricavo, dei prezzi dei principali fattori e del Value at Risk (VaR rischio di perdita per gli investimenti).

*La competenza chiave da acquisire nel modulo è la capacità di fare valutazione del potenziale strategico e del relativo rischio in modo da poter determinare il VaR e/o le modifiche di tasso di attualizzazione dettate da motivazioni specifiche per l'impresa, utilizzando, a sostegno di tali decisioni, gli strumenti di AI.*



## F. Amministrazione e Controllo

### 22. Bilancio

*Il corso è centrato sulla lettura di come l'impresa manifesta il valore creato nel proprio bilancio e come questo valore si traduce in flussi economico-finanziari.*

Il modulo, dopo un breve inquadramento sul sistema documentale del bilancio di esercizio e della sua funzione di rilevazione della situazioni d'azienda, si concentra sulla lettura degli aspetti formali dei suoi prospetti e documenti (stato patrimoniale; conto economico; nota integrativa; rendiconto finanziario) e fa anche riferimento al suo documento complementare: la relazione sulla gestione. L'attenzione è volta al contenuto delle principali voci, senza approfondire gli aspetti sostanziali di valutazione.

Della situazione patrimoniale vengono esaminate le modalità di presentazione e la composizione dell'attivo e del passivo. Nell'attivo vengono inserite le attività o investimenti o impieghi di cui vengono esaminati nel dettaglio liquidità immediate; liquidità differite; rimanenze; immobilizzazioni tecniche; immobilizzazioni finanziarie. Del passivo viene affrontata la distinzione tra passività e capitale netto detti anche finanziamenti o fonti di finanziamento. Delle passività viene studiata la natura e le possibili distinzioni tra passività a breve scadenza; passività a media e lunga scadenza secondo vari criteri, mentre del capitale netto viene esaminato il capitale sociale; le diverse riserve, gli utili o le perdite e la distinzione tra perdite e deficit. Della Nota integrativa si verifica quali informazioni aggiuntive favoriscono l'intelligibilità dei prospetti di bilancio.

Del conto economico vengono esaminati i ricavi e i costi di competenza dell'esercizio anche in contrapposizione a quelli anticipati presenti nella situazione patrimoniale. Vengono inoltre esaminate la più frequenti forme di presentazione e di articolazione di cui si esamina in particolare quella composta da cinque sezioni: A) valore della produzione, B) costi della produzione, C) proventi e oneri Finanziari, D) rettifiche di valore di attività finanziarie e il risultato d'esercizio E) proventi e oneri straordinari (sezione quest'ultima eliminata in base al d.Lgs. n. 139 del 2015, ma che bene ricordare per la riclassificazione).

Infine il modulo si sofferma sul rendiconto finanziario in modo che il partecipante abbia "contezza contata" che l'ammontare delle disponibilità liquide all'inizio e ricociliato con quello alla fine dell'esercizio attraverso i flussi finanziari derivanti dall'attività operativa, da quella di investimento, da quella di finanziamento, ivi comprese le operazioni con i soci.

*La competenza chiave da acquisire nel modulo è la capacità di costruire un rendiconto finanziario a partire da due situazioni patrimoniali successive e un conto economico in modo da comprendere il collegamento tra dinamica patrimoniale ed economica entrambe unite a quella finanziaria.*

### 23. Financial Accounting

*Il corso è centrato sulla interpretazione dell'entità e delle modalità con cui il valore creato si svela attraverso l'analisi approfondita per indici.*

L'insegnamento si colloca nel quadro dell'analisi fondamentale e si articola due parti. La prima Riclassificazione dei dati di Bilancio per individuazione di aggregati (zone e margini) da imputare alle diverse tipologie di gestione. La seconda parte attiene all'interpretazione di significativi indici di derivanti da rapporto tra tali aggregati.

Riclassificare significa riaccorpere e organizzare i dati contabili in modo da trasformare i due documenti chiave del bilancio (stato patrimoniale e conto economico) in prospetti che possano "parlare" attraverso le dinamiche di gestione, e del loro concorso alla formazione del valore fondamentale, in termini operativi e finanziari. Nello Stato Patrimoniale si individuano, da un lato, la "zona" dei valori operativi e quella dei valori finanziaria con i rispettivi margini tra cui emerge come maggiormente significativo il capitale circolante netto commerciale (CCNC), da altro lato, gli aggregati utili per calcolare la redditività del capitale investito, prima, e la remunerazione di quello raccolto, poi.

Il Conto Economico normalizzato consente di identificare la "forza reddituale" che deve essere segmentata con le stesse chiavi di lettura (operativa, finanziaria, per margini, di redditività e di remunerazione) usate per lo Stato Patrimoniale dando, tra l'altro vita a risultati economici parziali che concorrono a formare il reddito corrente (operativo e derivante dalla gestione finanziaria) e non corrente.

Il Rendiconto Finanziario mette in luce i principali flussi monetari in entrata e in uscita derivanti dalla gestione ricondotti, anche loro, alle varie aree gestionali con particolare attenzione del ciclo operativo e dei suoi costi correnti (Opex) e del saldo netto degli investimenti (Capex). Delineato il quadro delle grandezze monetarie e assolute in gioco si passa all'analisi per indici assumendo con prospettiva privilegiata la crescita che influenza fatturato, margini e investimenti; quindi, sia la dimensione reddituale, sia quella finanziaria della gestione.

L'analisi interessa, in primo luogo, la gestione operativa con il R.O.I. operativo (e della sua scomposizione nel triangolo di DuPont e in quella piramidale dei componenti l'area operativa) e quella costo medio ponderato dei capitali raccolti sul mercato finanziario (WACC) necessario per conseguirlo. In quest'ultima dinamica la gran parte della radice dei rischi operativi (di esercizio e di mercato) e dei rischi finanziari anche connessi alla solidità, alla solvibilità e alla liquidità dell'impresa. Il valore di sintesi sta nella redditività netta indicata con l'acronimo R.O.E il cui valore di raccolta di ogni precedente analisi viene evidenziato nella scomposizione Modigliani-Miller valutato anche secondo il Capital Asset Pricing Model (CAPM) svolto nel modulo di *Capital Budgeting*.

*La competenza chiave da acquisire nel modulo è la capacità di analizzare un bilancio per diagnosticare l'intensità e le modalità con cui l'impresa produce o distrugge valore patrimoniale, economico e finanziario.*

## 24. Managerial Accounting

Prendendo le mosse dall'insegnamento precedente, in questa fase vengono affrontate le nozioni di budgeting e cost analytics.

## G. Data Mining

### 25. Data mining I

Questo modulo tratta gli aspetti teorici e applicativi dei modelli lineari generalizzati. In particolare: modello di regressione lineare; teoria dei modelli lineari generalizzati; modello logit per risposta dicotomica, modello logit multinomiale.

### 26. Data mining II

Unsupervised methods, Reducing the number of variables: principal component analysis and singular value decomposition, Reducing the number of units: cluster analysis: hierarchical, k - means, k - medoids. Distance measures in cluster analysis, Mining association rules, Software: R, RStudio. Continuous vs categorical dependent variables: regressions vs classification, Focus on parameters and their estimators (Statistics) vs focus on Prediction and corresponding error measures (Data Mining), Accuracy measures, Validation, Bias/Variance trade-off and the idea of penalization; Subset selection, Shrinkage methods (Ridge Regression, Lasso, Elastic Nets), Basis expansion and regularization: Regression splines vs Smoothing splines, the concept of degrees of freedom. Introduzione alla data analysis Bayesiana (3 cfu), Federico Mattia Stefanini: Incertezza aleatoria ed epistemica: elicitazione della distribuzione iniziale ed euristiche. Grafi di eventi. Indipendenza condizionata tra variabili, scambiabilità, reti Bayesiane, relazioni causali ed intervento. Il principio di verosimiglianza. La regola di Bayes in famiglie parametrizzate, sintesi della distribuzione finale, distribuzioni predittive. I principi di sequenzialità e di misura precisa; il conflitto informativo. Approssimazione di distribuzioni finali e di predittive: la simulazione Monte Carlo con librerie dedicate. Procedure diagnostiche di output. Alcuni criteri per la selezione di modello.

### 27. Data mining III

Modelli computazionali composto di "neuroni" artificiali (Reti Neurali), utilizzati per tentare di risolvere problemi ingegneristici di intelligenza artificiale come quelli che si pongono in diversi ambiti economico-tecnici.

### 28. Business Intelligence

Introduzione alla business intelligence, le analitiche big data, la data business analysis, introduzione a KNIME, le tecniche di data mining in KNIME, la data visualization, tipologie di charts, elementi di teoria cognitiva per la data visualization.



## L. Applicazioni di Ingegneria Informatica al Management

### 28. Machine Learning

Il corso presenta una introduzione ai seguenti temi: Supervised learning. Generalized linear models. Regularization. Naive Bayes. Perceptron. Support vector machines. Kernel methods. Basic learning theory and VC bounds. Tradeoffs for large scale learning and SGD. Decision trees and random forests. Bagging and boosting. Deep learning. Word vectors. Applications to natural language and text analysis. Unsupervised learning. Clustering. Dimensionality reduction. Collaborative filtering. The machine learning library of Spark.

### 29. Dashboarding

*Il corso in dashboarding verte sui principali argomenti legati alla progettazione, alla creazione e all'implementazione di dashboard efficaci.*

Concetti di base delle dashboard; Principi di progettazione delle dashboard; Strumenti di dashboarding; Raccolta e preparazione dei dati; Creazione di grafici e visualizzazioni; Interattività e funzionalità avanzate; Implementazione e distribuzione delle dashboard; Miglioramento delle prestazioni delle dashboard; Sicurezza e governance delle dashboard; Studio di casi e best practice.

*Così, gli studenti svilupperanno le competenze necessarie per visualizzare dati in modo chiaro, comprensibile e significativo attraverso l'uso di dashboard interattive.*



## **sedi e contatti**

**Plesso Didattico Campus di Novoli**  
via delle Pandette, 32 | Firenze

### **Segreteria Master**

master@adm.unifi.it

**055 2756700**

Il servizio è aperto su appuntamento presso  
la sede di via Gino Capponi 9, 50121  
Firenze

### **Coordinatore del Master**

Cristiano Ciappei

cristiano.ciappei@unifi.it

### *Ulteriori info*

[https://www.unifi.it/sites/default/files/2024-06/m\\_38\\_DISEI\\_business\\_administration\\_ciappei.pdf](https://www.unifi.it/sites/default/files/2024-06/m_38_DISEI_business_administration_ciappei.pdf)

