

# **Business and Project Management 2024-2025**

**Prof. Andrea Bonaccorsi**  
**Ing. Alessio Falchi**  
**Ing. Filippo Chiarello**  
**Ing. Vito Giordano**

# Business management

## Main content

# STRATEGY



- Economic foundations of strategy
  - Microeconomic theory of the firms
  - Market structure
- Objective of the Strategy Outlook
  - Define the overall strategic orientation of a company
  - Carry out environmental and competitive analysis
  - Identify the value proposition
  - Describe the business model

# STRATEGY/2



- Content of the Strategy outlook
  1. Analysis of the environment (PESTEL, SWOT)
  2. Analysis of competition (Five forces, Blue ocean, Disruption)
  3. Definition of main strategy choices
  4. Definition of value proposition and unique selling point



- Content of the Strategy outlook
  - 1. Strategy in digital industries
    - 1. Big Tech
    - 2. Startup companies
  - 2. Network externalities and strategic choices
  - 3. AI and company strategy

# FINANCE AND MANAGEMENT ACCOUNTING



- Objectives of Finance and Management Accounting
  - Calculate the cost configuration of products or services and estimate revenues
  - Define the target values (budget) and the system to monitor the deviations from the target
  - Define the impact of current operations on assets and liabilities
  - Define the balance sheet (Profit and Loss + Assets and Liabilities)
  - Calculate the main economic and financial ratios
  - Estimate the cash flows
  - Assess the Risk

# FINANCE AND MANAGEMENT ACCOUNTING



- Content of Finance and Control
  1. Assets and Liabilities
  2. Profit and Loss
  3. Cost accounting system
  4. Cost configuration
  5. Economic and Financial ratios
  6. Risk assessment and Risk management documents

# MARKETING



## Objectives

- Define the targeting and positioning of the project (Strategic marketing plan)
- Define the product/service offering, delivery, pricing and communication (Operational marketing plan)





- Content of the Operational Marketing plan

1. Product policy

- Product portfolio, Product life cycle
- Product/service policy. Servitization policy
- New product innovation policy

2. Distribution

- B2B vs BsC. Physical vs digital distribution
- Selectivity of distribution. Distribution logistics.

3. Pricing

- Value based vs cost based pricing policy
- Estimate of demand elasticity
- Margins. Estimate of profitability.

4. Communication

- Communication mix. Planning. Expected performance.
- Digital media plan

# SHORT PAPER



In the 2024-2025 academic year the written examination of the course Business and Project Management (9 cfu)

will be based on the option between

- (a) Short paper
- (b) Written examination

# Short paper



## Two types of Short papers

1. Literature review on GEN-AI applications to business management
2. Project work

# Literature review

Literature review of applications to  
business management of generative AI

# Papers with a Strategy perspective



## Business intelligence

- Competitive analysis
- Social network analysis

## Technology intelligence

- Trend analysis
- Emerging technologies
- Patent-publication pairs



# Papers with a Marketing perspective

## Consumer behavior

- User behavior (customer engagement)
- Online community (online learning, online community detection, online community leadership)
- Social network effects

## Consumer sentiment

- Online review (marketing and sales prediction, review helpfulness, social influence, customer satisfaction, text mining)
- Rating & ranking
- Sentiment analysis (opinion mining, sentiment detection, sentiment classification)

# Marketing perspective/2



## Marketing strategy

- Advertising and targeting (mobile A&T, digital and social media)
- Brand analysis
- Electronic Word-of-Mouth (EWoM)
- Market analysis (market prediction, e-commerce)
- Recommendation (recommendation systems, personalisation)
- Analytic techniques



# Project work



Real life applications of GEN-AI to business problems

List of topics published in Teams

# Seminars on Natural Language Processing



A series of lectures by Filippo Chiarello (Assistant Professor, DESTEC) and Vito Giordano (Researcher, DESTEC)

- Introduction to Natural Language Processing
- How to design queries in Text mining applications
- Exercises in Python

These lectures (8 hours) are integral part of the programme.



UNIVERSITÀ DI PISA



Distretto Advanced Manufacturing 4.0



# L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE CAMBIERÀ IL MODO DI FARE IMPRESA?

**PISA, GIOVEDÌ 15 DICEMBRE 2022  
ORE 17.00**

**AULA MAGNA SCUOLA DI INGEGNERIA  
LARGO LUCIO LAZZARINO, 2**



UNIVERSITÀ DI PISA



# L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE CAMBIERÀ IL MODO DI FARE IMPRESA?

PISA, GIOVEDÌ 15 DICEMBRE 2022, ORE 17.00 | AULA MAGNA SCUOLA DI INGEGNERIA - LARGO LUCIO LAZZARINO, 2

Ore 17:00 **Introduzione**

Ore 17:15 Sessione 1 - **Nuove Strategie**

Ore 17:45 Sessione 2 - **Analisi dei  
mercati e Marketing Digitale**

Ore 18:15 Sessione 3 - **Gestione  
delle Risorse Umane**

Ore 18:45 **Q&A**

Ore 19:00 **Conclusioni**

# L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE CAMBIERÀ IL MODO DI FARE IMPRESA?

Le applicazioni di intelligenza artificiale sono accessibili solo alle grandi e grandissime imprese tecnologiche, oppure possono entrare nella pratica quotidiana delle imprese di ogni dimensione?

Il seminario è rivolto alle imprese e si svolge con un linguaggio non tecnico ma accessibile a tutti. Verranno presentati casi di applicazioni di intelligenza artificiale a problemi gestionali in varie aree aziendali, dalla strategia al marketing alla gestione delle risorse umane.

I relatori sono studenti della Laurea Magistrale in Artificial Intelligence and Data Engineering attivato presso il Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione dell'Università di Pisa, che hanno sviluppato le applicazioni durante il corso di Business and Project Management.

Ore 17.00

## Introduzione

**Marco Avvenuti**, Presidente del Consiglio Aggregato dei Corsi di Studio in Corso di laurea in Ingegneria Informatica

**Lorna Vatta**, Presidente Digital Innovation Hub e Distretto Advanced Manufacturing GATE 4.0

**Andrea Bonaccorsi**, Docente di Business and Project Management

Ore 17.15

## Sessione 1 NUOVE STRATEGIE

Come utilizzare l'intelligenza artificiale per intercettare le tendenze tecnologiche e di mercato e verificare il posizionamento della propria impresa? In questa sessione vedremo l'applicazione di metodi di intelligenza artificiale (come Topic modeling e Sentiment analysis) a problemi di strategia delle imprese.

**Moderatore:** Francesco Marcelloni, Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione

**Il Metaverso è veramente il futuro? Analisi dei sentimenti degli utenti potenziali**

Matteo Del Seppia, Federico Minniti, Franco Terranova  
**Come è cambiata la gestione strategica delle imprese negli ultimi venti anni. Una analisi dei temi "caldi" nelle riviste di management strategico**

Salvatore Arancio Febbo, Mattia Di Donato, Matteo Giorgi  
**Come misurare la tua reputazione sul mercato. Il caso delle grandi imprese su Fortune 100**

Alessandro Bonzi, Fabio Cognata, Francesco Zingariello  
**Come proteggere la tua reputazione sul mercato.**

**Metodi intelligenti di identificazione delle frodi (fraud detection)**

Giuseppe Aniello, Edoardo Malaspina, Pietroangelo Manco

Ore 17.45

## Sessione 2

### ANALISI DEI MERCATI E MARKETING DIGITALE

Prevedere la domanda di mercato è da sempre uno dei problemi più difficili per le imprese, soprattutto nei mercati altamente volatili, sia nei volumi di vendita che nelle tendenze qualitative. La buona notizia è che le tecniche di intelligenza artificiale migliorano rispetto ai metodi tradizionali. Ad esempio è possibile analizzare in tempo reale le valutazioni fornite dai consumatori sui social media o sui siti dei produttori, come pure "scoprire" le regolarità della domanda in modo da aumentare la capacità di previsione.

**Moderatori:** Filippo Chiarello, Dipartimento di Ingegneria dell'Energia, dei Sistemi e delle Costruzioni  
Simone Barandoni, Dottorato nazionale in Intelligenza Artificiale

**Quando è difficile prevedere il volume di domanda dei consumatori (ma è molto importante). Il caso della domanda di noleggio delle bici**

Edoardo Morucci, Enrico Nello, Matteo Pierucci

**Quando è difficile prevedere le tendenze qualitative dei consumatori (ma è molto importante). Il caso dei videogiochi**

Tommaso Amarante, Giacomo Pacini

**Le recensioni online dei prodotti da parte dei consumatori sono affidabili?**

Irene Contini, Elisa De Filomena

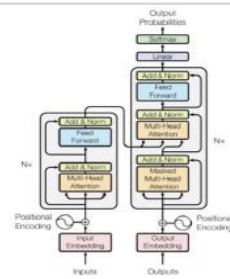
**Come usare i dati dei social media per segmentare il mercato**

Michael Asante

**Ma il marketing sui social funziona davvero? Metodi per generare attenzione degli utenti**

Simone Bensi, Tommaso Nocchi

SWIN  
Encoder

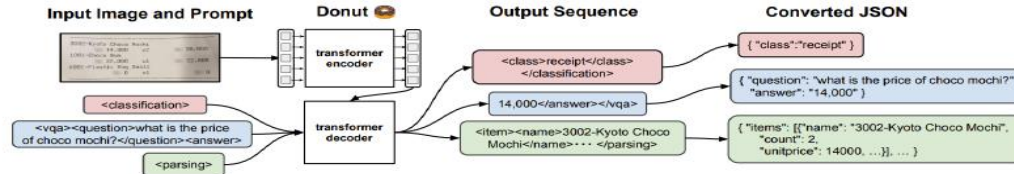


BART  
Decoder

```

    'resource_id' => $role_details['id'],
    => $resource_details['id'],
    );
    if ( $this->rule_exists( $resource_details['id'], $role_details['id'] ) ) {
        if ( $access == false ) {
            // Remove the rule as there is currently no need for it
            $details['access'] = $access;
            $this->sql->delete( 'acl_rules', $details );
        } else {
            // Update the rule with the new access value
            $this->sql->update( 'acl_rules', array( 'access' => $access ) );
        }
    }
    foreach( $this->rules as $key=>$rule ) {
        if ( $details['role_id'] == $rule['role_id'] && $details['access'] == false ) {
            if ( $access == false ) {
                unset( $this->rules[ $key ] );
            } else {
                $this->rules[ $key ]['access'] = $access;
            }
        }
    }
}

```



# COME L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE CAMBIERÁ LE IMPRESE







## **Soluzioni di intelligenza artificiale: strategia, marketing, risorse umane, ricerca e sviluppo**

**Venerdì 6 ottobre 2023 ore 17.00**

### **INTERNET FESTIVAL**

#### **Centro Congressi Le Benedettine, Pisa**

<https://www.internetfestival.it/programma/come-intelligenza-artificiale-cambiera-le-imprese/>

L'introduzione di Chat-GPT ha aperto una stagione di rapidissimi cambiamenti nelle applicazioni di intelligenza artificiale.

**Il seminario è dedicato alle imprese** e intende mostrare una panoramica di applicazioni nelle diverse aree aziendali, con un linguaggio accessibile a tutti. I relatori sono studenti del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Informazione- Artificial Intelligence and Data Engineering dell'Università di Pisa.

#### **Saluti di apertura**

Marco Avvenuti, Presidente del Corso di Studi in Ingegneria dell'Informazione

Andrea Bonaccorsi, Titolare del corso di Business and Project management, Corso di Laurea Magistrale in Artificial Intelligence and Data Engineering

**Modera Marco Viviani, giornalista**



## Area Ricerca e sviluppo e Innovazione

Nelle aree aziendali orientate alla innovazione un problema di crescente importanza è come seguire gli sviluppi scientifici e tecnologici senza “perdersi” nell’oceano delle informazioni. Servono strumenti intelligenti di ricerca, sintesi dei contenuti, identificazione dei temi rilevanti e scoperta delle novità. Servono strumenti che consentano di velocizzare e rendere più flessibile lo sviluppo dei nuovi prodotti, per introdurli rapidamente sul mercato. Proprio quello che l’intelligenza artificiale oggi consente di realizzare.

Come non perdersi nella scienza. Metodi di *summarization* applicati alle pubblicazioni scientifiche  
Giulio Fischietti, Giovanni Paolini, Luca Di Giacomo

Come non smarrirsi nella tecnologia. Metodi di *summarization* applicati ai brevetti  
Nicola Berti, Stefano Bianchettin

Ricerche vocali su database  
Giovanni Bergami, Edoardo Focacci

Generazione automatica e valutazione di Linee guida di uso dei prodotti  
Giulio Capecchi, Federico Frati

## Area Marketing e Digital sales

La capacità di Chat-GPT di esaminare enormi quantità di testi in modo intelligente ha aperto nuove prospettive per il marketing (=come comprendere meglio i clienti) e l’automazione digitale delle vendite (=come intrattenere conversazioni positive con i clienti). La sessione mostra applicazioni già disponibili per le imprese.

Come costruire una campagna di comunicazione (a) generazione automatica di slogan  
Luana Bussu, Luca Caprioli

Come costruire una campagna di comunicazione (b) generazione automatica di immagini a partire da testi  
Martina Marino, Roberta Matrella

Come costruire una campagna di comunicazione (c) generazione automatica di banner e testi pubblicitari  
Domenico D’Orsi, Denny Meini

Generative AI alla conquista della pubblicità. Il trono dei pubblicitari è in pericolo?  
Caterina Bruchi, Davide Bruni, Giacomo Moro



## Area Risorse umane

Le risorse umane sono sotto pressione. Difficile identificare le persone di talento, difficile trattenerle in azienda. Anche la formazione degli adulti è sotto scacco: servono percorsi personalizzati- ma svilupparli è molto costoso. Tra le risorse più rare vi sono quelle di gestione dei progetti, che in periodi incerti come questi sono sempre più necessari per introdurre il cambiamento. Come migliorare l'analisi delle candidature per il reclutamento delle risorse umane? Come automatizzare (almeno in parte!) la progettazione della formazione? Come gestire i dati in modo da migliorare la gestione dei progetti?



□ Come analizzare i Curriculum Vitae con l'intelligenza artificiale  
Lorenzo Mazzei, Matteo Manni

□ Generazione automatica e valutazione di test a partire da contenuti didattici  
Andrea Ruggieri, Jacopo Niccolai, Giulio Bello

□ Donut: come comprendere documenti in modo automatico  
Lorenzo Tonelli



**Andrea Bonaccorsi** • You

Full Professor at University of Pisa

5mo •



All'interno dell'Internet Festival a Pisa (4-8 ottobre) abbiamo organizzato un esercizio di "cattedra rovesciata". Noi professori nel pubblico, sulla cattedra una trentina di nostri studenti di Artificial Intelligence and Data Engineering, laurea magistrale dell'Università di Pisa ad Ingegneria informatica. In sala erano invitati gli imprenditori.

Dieci progetti di Intelligenza artificiale applicati a problemi di business, dal marketing alle risorse umane, dalla ricerca e sviluppo alla strategia. A fronte di problemi concreti e urgenti delle aziende, soluzioni di AI generativa di ultima generazione, prototipi sviluppati e testati, perfettamente funzionanti. Dieci pitch, dieci applicazioni già disponibili.

Reazioni dopo le presentazioni: "Scusi, ma lei quanti anni ha, per realizzare queste applicazioni così sorprendenti?". Risposta: "Ventitre". Panico, imbarazzo, sorpresa, "siamo impressionati".

Due lezioni da trarre.

Primo, con tecnologie che evolvono ogni 2-3 mesi, sono gli studenti a guidare.

Sono sempre sullo stato dell'arte. C'è poco da fare, sono loro sulla cattedra.

Secondo: care imprese, i giovani sono pronti. Ma se aspettate ancora un altro po' per investire in digitalizzazione (e anche in intelligenza artificiale, almeno in parte), i giovani se ne andranno. Sono troppo avanti. Quando poi vi sveglierete cercando i famosi talenti, non ci saranno più. Meditiamo.

Qui su RaiNews24

<https://lnkd.in/dtEsHum2>

Qui parlano gli studenti

<https://lnkd.in/d6nwC26m>

Qui un dibattito nel programma Eta Beta condotto da Massimo Cerofolini, RaiRadio 1

<https://lnkd.in/d4Ahhc5>



# Project management



Project management is a key part of the programme.

In the 2023-24 year this section of the course will be lectured by

Ing. Alessio Falchi, an experienced information engineer with extensive international experience in IT projects.

These lectures (20 hours) will be delivered online on Saturday morning.



# **4. Format of paper Team formation Delivery**





Short papers may be produced

- Individually
- Small teams (max 3 people)

Format of the assignment

- Survey of the literature: min 10 scientific papers, 10-20 pp.
- Project: summary paper 10-20 pp, software documentation in GitHub

Delivery- date of Written exam

Presentation- date of the Oral exam

# Syllabus

- **CREATE Business and Project Management**
- A Textbook from McGraw Hill textbooks designed for the AIDE MSc program, Computer Engineering, University of Pisa.
- ISBN 9781307974911 - CREATE - BUSINESS AND PROJECT MANAGEMENT 2° ed. - BONACCORSI - UNIPI
- <https://www.unilibro.it/libro/business-and-project-management-bundle-con-e-book/9781307974911>
- **Project Management Institute, Project Management Handbook**
- (the specific edition and date of publication will be defined after the first lecture)
- **Slides + Supplementary readings**

Business and Project Management - II edition

7491-1

Mc  
Graw  
Hill

€ 49,00 (I.I.)

ISBN 978-13-079-7491-1



9 781307 974911

# Business and Project Management

II edition

Andrea Bonaccorsi  
Università di Pisa  
AIDE - Master degree in Artificial  
Intelligence and Data Engineering

Mc  
Graw  
Hill create<sup>®</sup>