



UNIVERSITÀ  
DI FOGGIA



## UNIVERSITA' DI FOGGIA

### SCHEDA MASTER A.A. 2025/2026

Istituzione

Rinnovo

Master di 1° livello in (Italiano e Inglese):

**Elaborazione dati avanzata e Intelligenza Artificiale /  
Advanced Data Processing and Artificial Intelligence**

**Termine di presentazione: entro il 31 maggio o entro il 30 settembre**

(Salvo i casi in cui la sostenibilità del Master sia legata a finanziamenti esterni specificamente dedicati o che ne consentano la copertura finanziata, ovvero sia prevista la stipula di convenzioni per il rilascio del titolo congiunto).

#### **A) ANALISI DELLE ESIGENZE E DEGLI OBIETTIVI FORMATIVI**

##### **A.1 - Denominazione della Figura Professionale che si intende formare**

###### **Italiano**

Esperto in Analisi dei dati ed Intelligenza Artificiale

###### **Inglese**

Expert in Data Analysis and Artificial Intelligence

##### **A.1. 1. Area di Riferimento (ISCEDF 2013 vedi allegato)**

054 Mathematics and statistics:

- 0541 - Mathematics

## **A.2 - Attuali esigenze in merito alla formazione della figura professionale sul territorio locale/nazionale e Sbocchi Professionali**

### **Necessità di tale figura professionale sul territorio locale/nazionale:**

L'Italia, come molti altri paesi, sta vivendo una trasformazione digitale significativa. Le aziende di vari settori stanno riconoscendo il valore dei dati e dell'intelligenza artificiale per migliorare i processi decisionali, ottimizzare le operazioni e sviluppare nuovi prodotti e servizi. Di conseguenza, c'è una crescente domanda di professionisti qualificati in grado di raccogliere, elaborare e analizzare grandi quantità di dati, il che include competenze in Data Mining, SQL Developer, e la capacità di lavorare con Open Data e cataloghi; creare modelli predittivi e prescrittivi, per cui le conoscenze in Analisi Multivariata, SPSS e l'intelligenza artificiale sono fondamentali; sviluppare e implementare soluzioni di business intelligence, dove la capacità di creare Cruscotti e Dashboard, insieme alla comprensione di Dimensionamento KPI e Ranking, è cruciale; integrare sistemi e applicazioni, per cui le competenze in Web Service e API sono essenziali per connettere diverse fonti di dati e applicazioni; automatizzare processi e sviluppare applicazioni personalizzate, dove la conoscenza di VBA può essere molto utile, specialmente in contesti aziendali che utilizzano Microsoft Office; valutare e migliorare le competenze digitali, dato che in un mondo del lavoro in rapida evoluzione, la capacità di valutare e sviluppare le proprie competenze digitali (Bilancio Competenze Digitali) è un vantaggio significativo.

I professionisti con queste competenze sono richiesti in diversi settori, tra cui: Finanza, per la gestione del rischio, la rilevazione delle frodi, il trading algoritmico e la personalizzazione dei servizi finanziari; Marketing e Vendite, per l'analisi del comportamento dei clienti, la segmentazione del mercato, l'ottimizzazione delle campagne pubblicitarie e la previsione delle vendite;

Sanità, per l'analisi dei dati dei pazienti, la diagnosi precoce delle malattie, lo sviluppo di terapie personalizzate e la gestione delle risorse ospedaliere; Industria, per l'ottimizzazione dei processi produttivi, la manutenzione predittiva, il controllo qualità e lo sviluppo di nuovi prodotti; Pubblica Amministrazione, per migliorare l'efficienza dei servizi pubblici, prendere decisioni basate sui dati e sviluppare politiche pubbliche efficaci; E-commerce, per personalizzare l'esperienza di acquisto, ottimizzare la logistica e prevenire le frodi.

Le necessità a livello locale possono variare a seconda del tessuto economico e delle specializzazioni produttive del territorio. Tuttavia, in generale, si osserva che le piccole e medie imprese (PMI) stanno iniziando a riconoscere il valore dei dati, ma spesso mancano delle competenze interne per sfruttarli appieno. C'è quindi una crescente domanda di professionisti che possano supportarle in questo processo. Le aziende con una forte vocazione territoriale (ad esempio, nel settore agroalimentare, turistico o manifatturiero) possono avere esigenze specifiche legate all'analisi dei dati relativi al territorio, ai clienti locali e alle peculiarità del settore. Le iniziative di smart city e di digitalizzazione dei servizi pubblici a livello locale richiedono professionisti in grado di analizzare i dati urbani, sviluppare applicazioni per i cittadini e supportare la pianificazione territoriale.

Oltre alle competenze tecniche specifiche fornite dal master, sono molto apprezzate anche le seguenti competenze trasversali: Capacità di comunicare efficacemente, ovvero saper presentare i risultati delle analisi a un pubblico non tecnico; Pensiero critico e problem-solving, cioè la capacità di identificare problemi, analizzare dati e proporre soluzioni innovative; Capacità di lavorare in team, dato che i progetti di data science spesso richiedono la collaborazione tra

diversi professionisti con competenze complementari; Conoscenza del settore di riferimento, poiché comprendere le dinamiche e le sfide del settore in cui si opera è un grande vantaggio.

### **Sbocchi Professionali:**

#### **Italiano**

I laureati del master in Elaborazione Dati Avanzata e Intelligenza Artificiale avranno un profilo professionale altamente richiesto in diversi settori. Le competenze acquisite permetteranno loro di ricoprire ruoli chiave in aziende, enti pubblici e organizzazioni che necessitano di gestire ed analizzare grandi quantità di dati per prendere decisioni strategiche, ottimizzare processi e sviluppare nuove soluzioni.

Nel settore aziendale, questi professionisti possono diventare Data Scientist, analizzando dati complessi per identificare trend, pattern e opportunità di business, e sviluppando modelli predittivi e algoritmi di machine learning. Possono anche operare come Data Analyst, raccogliendo, elaborando e analizzando dati per supportare le decisioni aziendali, creando report e visualizzazioni per comunicare i risultati. Altri ruoli includono Business Intelligence Analyst, che progettano e implementano sistemi di business intelligence per monitorare le performance aziendali e fornire informazioni strategiche, Machine Learning Engineer, che sviluppano e implementano modelli di machine learning per automatizzare processi e risolvere problemi complessi, e Consulente, che fornisce consulenza specialistica ad aziende ed enti pubblici sull'utilizzo dei dati e dell'intelligenza artificiale.

Nella Pubblica Amministrazione, le competenze in analisi dei dati e intelligenza artificiale sono sempre più importanti. Possono essere utilizzate per migliorare

l'efficienza dei servizi pubblici come sanità, trasporti, istruzione e sicurezza, ottimizzare la gestione delle risorse come energia, acqua e rifiuti, supportare la pianificazione territoriale e urbana, prevenire e contrastare fenomeni come la corruzione e l'evasione fiscale, sviluppare politiche pubbliche basate su dati concreti e promuovere la trasparenza e la partecipazione dei cittadini.

Inoltre, i laureati possono proseguire la carriera accademica o lavorare in centri di ricerca, contribuendo all'avanzamento delle conoscenze nel campo dell'intelligenza artificiale e dell'analisi dei dati.

Le competenze acquisite nel master sono particolarmente rilevanti per la Pubblica Amministrazione, che si trova ad affrontare la sfida della digitalizzazione e della gestione di grandi quantità di dati. La capacità di analizzare i dati in modo efficace può portare a numerosi vantaggi, tra cui una maggiore efficienza dei servizi, una migliore allocazione delle risorse e una maggiore trasparenza.

### **Inglese**

Graduates of the Master's program in Advanced Data Processing and Artificial Intelligence will possess a highly sought-after professional profile in various sectors. The acquired skills will enable them to hold key roles in companies, public bodies, and organizations that need to manage and analyze large amounts of data to make strategic decisions, optimize processes, and develop new solutions.

In the corporate sector, these professionals can become Data Scientists, analyzing complex data to identify trends, patterns, and business opportunities, and developing predictive models and machine learning algorithms. They can also operate as Data Analysts, collecting, processing, and analyzing data to

support business decisions, creating reports and visualizations to communicate results. Other roles include Business Intelligence Analysts, who design and implement business intelligence systems to monitor company performance and provide strategic information, Machine Learning Engineers, who develop and implement machine learning models to automate processes and solve complex problems, and Consultants, who offer specialized advice to companies and public bodies on the use of data and artificial intelligence.

In Public Administration, skills in data analysis and artificial intelligence are increasingly important. They can be used to improve the efficiency of public services such as healthcare, transportation, education, and security, optimize resource management such as energy, water, and waste, support territorial and urban planning, prevent and combat phenomena such as corruption and tax evasion, develop public policies based on concrete data, and promote transparency and citizen participation.

Furthermore, graduates can pursue an academic career or work in research centers, contributing to the advancement of knowledge in the field of artificial intelligence and data analysis.

The skills acquired in the master's program are particularly relevant to Public Administration, which faces the challenges of digitalization and managing large amounts of data. The ability to analyze data effectively can lead to numerous advantages, including greater service efficiency, better resource allocation, and increased transparency.

### **A.3 - Obiettivi Formativi e Ruolo della figura professionale formata al termine del Master, inteso come l'insieme delle attività, delle mansioni e delle posizioni che tale figura è destinata a coprire all'interno delle organizzazioni in cui sarà chiamata a operare**

#### **Obiettivi Formativi:**

##### **Italiano**

Il Master in Elaborazione Dati Avanzata e Intelligenza Artificiale si propone di formare professionisti altamente qualificati, in grado di gestire e analizzare grandi quantità di dati provenienti da diverse fonti. Questi professionisti saranno capaci di identificare trend, pattern e opportunità di business attraverso l'analisi dei dati, nonché di sviluppare e implementare modelli predittivi e algoritmi di machine learning per supportare le decisioni strategiche. Saranno inoltre in grado di progettare e implementare sistemi di business intelligence per monitorare le performance aziendali, automatizzare processi e risolvere problemi complessi attraverso l'applicazione di tecniche di machine learning. Il Master mira anche a formare professionisti capaci di fornire consulenza specialistica sull'utilizzo dei dati e dell'intelligenza artificiale a aziende ed enti pubblici, di contribuire all'innovazione e allo sviluppo di nuove soluzioni basate sui dati e sull'intelligenza artificiale, e di applicare le competenze di analisi dei dati e intelligenza artificiale per migliorare l'efficienza dei servizi pubblici e supportare la definizione di politiche basate su dati concreti.

Al termine del Master, la figura professionale sarà in grado di ricoprire ruoli chiave all'interno di organizzazioni pubbliche e private, operando come esperto nella gestione e nell'analisi dei dati e nell'applicazione dell'intelligenza artificiale per il raggiungimento degli obiettivi strategici.

Le **mansioni** di questa figura professionale includono l'analisi di dati complessi per identificare trend e pattern rilevanti, lo sviluppo e l'implementazione di modelli predittivi e algoritmi di machine learning, e la raccolta, elaborazione e

analisi dei dati per supportare le decisioni aziendali. Saranno inoltre responsabili della creazione di report e visualizzazioni per comunicare i risultati, della progettazione e implementazione di sistemi di business intelligence, e del monitoraggio delle performance aziendali per fornire informazioni strategiche.

Questi esperti si occuperanno anche dell'automazione di processi e della risoluzione di problemi complessi, forniranno consulenza specialistica sull'utilizzo strategico dei dati e dell'intelligenza artificiale, e definiranno roadmap per l'implementazione di soluzioni data-driven, supportando la trasformazione digitale delle organizzazioni.

Nel settore pubblico, le mansioni includeranno il miglioramento dell'efficienza dei servizi, l'ottimizzazione della gestione delle risorse, il supporto alla pianificazione territoriale e urbana, la prevenzione e il contrasto di fenomeni come corruzione ed evasione fiscale, lo sviluppo di politiche pubbliche basate su dati concreti, e la promozione della trasparenza e della partecipazione dei cittadini.

Infine, questi professionisti potranno partecipare a progetti di ricerca e sviluppo e pubblicare risultati scientifici, contribuendo all'avanzamento delle conoscenze nel settore.

Le **attività** che svolgeranno comprendono la gestione e l'analisi di grandi quantità di dati, l'identificazione di opportunità di business, il supporto alle decisioni strategiche, il monitoraggio delle performance aziendali, l'automazione di processi, la fornitura di consulenza, il contributo all'innovazione, l'applicazione di competenze per migliorare i servizi pubblici, lo sviluppo di politiche basate sui dati e l'avanzamento delle conoscenze nel campo dell'intelligenza artificiale.

Le **posizioni** che potranno ricoprire includono:

- **Data Scientist:** Analizza dati complessi per identificare trend, pattern e opportunità di business; sviluppa e implementa modelli predittivi e algoritmi di machine learning.
- **Data Analyst:** Raccoglie, elabora e analizza dati per supportare le decisioni aziendali; crea report e visualizzazioni per comunicare i risultati.
- **Business Intelligence Analyst:** Progetta e implementa sistemi di business intelligence per monitorare le performance aziendali e fornire informazioni strategiche.
- **Machine Learning Engineer:** Sviluppa e implementa modelli di machine learning per automatizzare processi e risolvere problemi complessi.
- **Consulente:** Fornisce consulenza specialistica ad aziende ed enti pubblici sull'utilizzo di dati e intelligenza artificiale.
- **Ruoli nella Pubblica Amministrazione:** Svolge attività di analisi dati e sviluppo di soluzioni AI per migliorare l'efficienza dei servizi pubblici, supportare la pianificazione territoriale, prevenire fenomeni negativi e sviluppare politiche basate su dati.
- **Ricercatore:** Conduce ricerche nel campo dell'intelligenza artificiale e dell'analisi dei dati, contribuendo all'avanzamento delle conoscenze nel settore.

## **Inglese**

The Master's Program in Advanced Data Processing and Artificial Intelligence aims to train highly qualified professionals who can manage and analyze large amounts of data from various sources. These professionals will be able to identify trends, patterns, and business opportunities through data analysis and also develop and implement predictive models and machine learning algorithms to support informed strategic decisions. They will also be able to design and

implement business intelligence systems to monitor company performance, automate processes, and solve complex problems by applying machine learning techniques. The Master's Program also aims to train professionals capable of providing specialized consulting on the use of data and artificial intelligence to companies and public bodies, contributing to innovation and the development of new data-driven and artificial intelligence solutions, and applying data analysis and artificial intelligence skills to improve the efficiency of public services and support the development of evidence-based policies.

Upon completing the Master's Program, the professional will be able to hold key roles within public and private organizations, operating as an expert in data management, analysis, and the application of artificial intelligence to achieve strategic objectives.

The **duties** of this professional include analyzing complex data to identify relevant trends and patterns, developing and implementing predictive models and machine learning algorithms, and collecting, processing, and analyzing data to support business decisions. They will also be responsible for creating reports and visualizations to communicate results, designing and implementing business intelligence systems, and monitoring company performance to provide strategic information.

These experts will also handle process automation and resolve complex problems, provide specialized consulting on the strategic use of data and artificial intelligence, and define roadmaps for implementing data-driven solutions, supporting the digital transformation of organizations.

In the public sector, duties will include improving service efficiency, optimizing resource management, supporting territorial and urban planning, preventing and combating phenomena such as corruption and tax evasion, developing

evidence-based public policies, and promoting transparency and citizen participation.

Finally, these professionals will be able to participate in research and development projects and publish scientific results, contributing to the advancement of knowledge in the sector.

The **activities** they will carry out include managing and analyzing large amounts of data, identifying business opportunities, supporting strategic decisions, monitoring company performance, automating processes, providing consulting, contributing to innovation, applying skills to improve public services, developing data-driven policies, and advancing knowledge in the field of artificial intelligence.

The **positions** they will be able to hold include:

- **Data Scientist:** Analyzes complex data to identify trends, patterns, and business opportunities; develops and implements predictive models and machine learning algorithms.
- **Data Analyst:** Collects, processes, and analyzes data to support business decisions; creates reports and visualizations to communicate results.
- **Business Intelligence Analyst:** Designs and implements business intelligence systems to monitor company performance and provide strategic information.
- **Machine Learning Engineer:** Develops and implements machine learning models to automate processes and solve complex problems.
- **Consultant:** Provides specialized consulting to companies and public bodies on the use of data and artificial intelligence.
- **Roles in Public Administration:** Performs data analysis and AI solution development activities to improve the efficiency of public services, support

territorial planning, prevent negative phenomena, and develop data-driven policies.

- **Researcher:** Conducts research in the field of artificial intelligence and data analysis, contributing to the advancement of knowledge in the sector.

**A.4 - Obiettivi di Apprendimento del Corso di Master. Indicare le conoscenze, le capacità e i comportamenti che la figura professionale dovrà possedere alla fine del Corso di Master, in coerenza con il ruolo esposto precedentemente. Tali obiettivi di apprendimento dovranno essere coerenti con i contenuti del progetto formativo, esposti successivamente in B.13. A tal fine, illustrare le conoscenze, le capacità e i comportamenti per sottopunti numerati**

1) CONOSCENZE (per esempio, di base, caratterizzanti, integrative, linguistiche, informatiche ecc.):

**A) Conoscenze di base**

A1) Fondamenti di informatica: architettura dei computer, sistemi operativi, reti di computer, algoritmi e strutture dati;

A2) Principi di statistica: statistica descrittiva, probabilità, inferenza statistica, test di ipotesi;

A3) Fondamenti di matematica: algebra lineare, calcolo differenziale e integrale, ottimizzazione.

**B) Conoscenze caratterizzanti**

B1) Conoscenza avanzata delle tecniche di analisi dei dati, inclusi i metodi di data mining, l'analisi multivariata e il dimensionamento di KPI;

B2) Conoscenza delle principali metodologie di machine learning e delle loro applicazioni in diversi contesti;

B3) Conoscenza dei linguaggi di programmazione e degli strumenti software più utilizzati nell'ambito dell'elaborazione dati e dell'intelligenza artificiale, tra cui Python, R, SQL e VBA;

B4) Conoscenza dei principi di progettazione e implementazione di sistemi di

business intelligence, inclusi cruscotti e dashboard;

B5) Conoscenza delle architetture e dei protocolli per lo sviluppo di servizi web e API per l'integrazione di dati e applicazioni.

### **C) Conoscenze integrative**

C1) Conoscenza delle normative e delle implicazioni etiche relative alla gestione e all'utilizzo dei dati;

C2) Conoscenza dei principi di base di project management;

C3) Conoscenza dei principi di data governance e data quality;

C4) Conoscenza di base delle metodologie di ricerca;

C5) Conoscenza delle principali tecniche di comunicazione e presentazione.

2) CAPACITA' (per esempio, professionali, di apprendimento continuo, comunicative, relazionali, decisionali ecc.):

### **D) Capacità professionali**

D1) Capacità di raccogliere, elaborare e analizzare dati provenienti da diverse fonti, strutturate e non strutturate;

D2) Capacità di applicare tecniche di analisi statistica e machine learning per identificare trend, pattern e relazioni significative nei dati;

D3) Capacità di sviluppare modelli predittivi e algoritmi di machine learning per supportare le decisioni aziendali e risolvere problemi complessi;

D4) Capacità di progettare e implementare sistemi di business intelligence per monitorare le performance aziendali e comunicare efficacemente i risultati delle analisi;

D5) Capacità di utilizzare strumenti di visualizzazione dei dati per comunicare efficacemente i risultati delle analisi a un pubblico non tecnico;

D6) Capacità di valutare criticamente i risultati delle analisi e di proporre soluzioni innovative basate sui dati.

### **E) Capacità di apprendimento continuo**

E1) Capacità di apprendere autonomamente nuove tecnologie e metodologie nel campo dell'elaborazione dati e dell'intelligenza artificiale;

E2) Capacità di mantenersi aggiornati sulle evoluzioni del settore, partecipando a corsi, workshop e conferenze;

E3) Capacità di applicare le metodologie di ricerca per approfondire specifici ambiti dell'elaborazione dati e dell'intelligenza artificiale.

### **F) Capacità comunicative e relazionali**

F1) Capacità di lavorare in team multidisciplinari e di comunicare efficacemente con stakeholder tecnici e non tecnici;

F2) Capacità di comunicare efficacemente i risultati delle analisi, sia in forma scritta che orale, utilizzando un linguaggio appropriato al contesto e al pubblico;

F3) Capacità di presentare in modo chiaro e persuasivo progetti e risultati di ricerca;

F4) Capacità di collaborare con esperti di diversi settori per definire i requisiti dei progetti di data science e per tradurre i risultati delle analisi in azioni concrete.

3) **COMPORAMENTI** (per esempio, deontologia, sensibilità sociale, ambientale, interculturale ecc.):

G1) Approccio orientato al problem-solving e alla ricerca di soluzioni innovative;

G2) Mentalità analitica e pensiero critico;

G3) Capacità di lavorare in modo autonomo e responsabile;

G4) Etica professionale e rispetto della privacy dei dati;

G5) Capacità di collaborazione e di lavoro in team;

G6) Capacità di comunicazione efficace e persuasiva.

## **B) PROGETTO FORMATIVO E ORDINAMENTO DIDATTICO DEL MASTER**

### **B.1 - Denominazione in inglese del Corso di Master**

Advanced Data Processing and Artificial Intelligence

### **B.2 - Area o aree scientifiche di afferenza**

0541 - Matematica

### **B.3 - Sede/i di svolgimento**

Sede di svolgimento delle attività didattiche in presenza:

Università di Foggia - Dipartimento di Economia, Management e Territorio - Via A. da Zara, 11, Foggia (FG)

### **B.4 - Struttura/e responsabile/i ex art. 4, comma 6, del Regolamento**

Master del Dipartimento di Economia, Management e Territorio

(allegare il verbale del CdD)

seduta del 20.05.2025

### **B.5 - Enti partecipanti ex art. 4, comma 1, del Regolamento (specificare gli Enti partecipanti e allegare le Convenzioni o i Protocolli d'Intesa)**

Gargano Esco; Confcommercio Foggia; Camera di Commercio Foggia; Tekna Automazione e Controllo; Piantarei. Altre convenzioni sono in corso di definizione-

### **B.6 - Data di inizio e di chiusura del corso (giorno, mese e anno)**

Dal 15/10/2025 Al 30/04/2027 (non oltre 18 mesi)

### **B.7 - Durata complessiva del corso (di norma pari a un anno), tipologia didattica e lingua in cui verrà erogato**

Lezioni frontali in presenza ore: 176

Lezioni frontali on line ore: 144

Laboratori ore:

Esercitazioni ore:

Studio individuale ore: 800

**Stage ore: 180**

**Prova finale ore: 200**

**Totale ore: 1500**

**Giorni, mesi, anni: 365 giorni**

**Lingua di erogazione del corso: Italiano**

**B.8 - CFU previsti per il conseguimento del titolo (non inferiori a 60)**

60

**B.9 - Conoscenze e abilità professionali strettamente attinenti al piano di studio del Master che possono dare luogo al riconoscimento di crediti in ingresso** (purché non già utilizzate ai fini del conseguimento del titolo che dà accesso al Master e comunque in misura non superiore a 1/4 del totale dei crediti previsti dal Master)

È previsto il riconoscimento dei seguenti CFU, purché non utilizzati ai fini del conseguimento del titolo che dà accesso al Master e comunque non superiore a  $\frac{1}{4}$  dei crediti previsti dal Master. Ogni caso sarà analizzato dal Collegio Docenti del Master:

- Conseguimento di una laurea di secondo livello afferente alla Data Science: 4 CFU
- Aver svolto una dissertazione finale in ambito Data Science in un corso di laurea di secondo livello: 4 CFU

**B.10 - Numero minimo e massimo di studenti ammissibili al Corso** (la percentuale massima di **studenti uditori** è pari al 20%. Il personale tecnico-amministrativo dipendente dell'Università di Foggia, purché in possesso dei requisiti per l'ammissione, non concorre a formare il numero massimo di iscrivibili)

Minimo 25 / Massimo 70

**B.11 - Requisiti di ammissione**

**Titoli di studio richiesti** (per i titoli conseguiti ai sensi del DM 509/99 indicare la corrispondente numerazione e denominazione delle classi delle lauree; per i titoli conseguiti secondo gli ordinamenti previgenti indicarne la denominazione) e **ulteriori requisiti** (indicare eventuali ulteriori requisiti)

**Titoli di studio richiesti:**

Tutte le classi di laurea triennale, magistrale e vecchio ordinamento: La decisione di ammettere tutte le classi di laurea triennale al Master di primo livello in "Elaborazione dati avanzata e Intelligenza Artificiale / Advanced Data Processing and Artificial Intelligence" si basa su una solida giustificazione che poggia sulla natura intrinsecamente interdisciplinare del campo dell'elaborazione dati avanzata e dell'intelligenza artificiale e sulla pervasività dell'importanza dei dati in tutti gli ambiti disciplinari e professionali.

Oggi, la capacità di raccogliere, analizzare e interpretare i dati è diventata cruciale per il successo in quasi ogni campo. Le decisioni basate sui dati (data-driven) sono sempre più preferite a quelle basate sull'intuizione o sull'esperienza isolata.

**B.12 - Disposizioni sugli obblighi di frequenza** (indicare eventuale percentuale di assenze possibili dall'attività didattica frontale e dallo stage - massimo 30%)

La frequenza in aula è obbligatoria e non può essere inferiore al 80% delle ore previste dal piano didattico.

**B.13 - Progettazione delle Attività Didattiche. Indicare l'articolazione e la denominazione delle attività formative (anche a distanza), quali insegnamenti, laboratori, esercitazioni, seminari, visite di studio ecc., il relativo SSD e la relativa ripartizione in CFU**

N	Attività didattiche	Tipo (es.: lezioni frontali, FAD, esercitazioni, ecc.)	SSD	N. ore attività assistita	N. ore studio individuale	CFU	Sede (struttura, aula)
---	---------------------	---	-----	---------------------------	---------------------------	-----	---------------------------

1	<b>Italiano:</b> Machine Learning con Python  <b>Inglese:</b> Machine Learning with Python	Lezioni frontali/laboratori (modalità mista)	SECS-S /06	32	68	4	Aula 2 - DEMeT
2	<b>Italiano:</b> Deep Learning con Python  <b>Inglese:</b> Deep Learning with Python	Lezioni frontali/laboratori (modalità mista)	SECS-S /06	32	68	4	Aula 2 - DEMeT
3	<b>Italiano:</b> Metodi matematici per la Data Science  <b>Inglese:</b> Mathematical methods for Data Science	lezioni frontali (modalità mista)	SECS-S /06	32	68	4	Aula 2 - DEMeT
4	<b>Italiano:</b> Analisi dei dati con R  <b>Inglese:</b> Data Analysis with R	lezioni frontali/laboratori (modalità mista)	SECS-S /01	32	68	4	Aula 2 - DEMeT
5	<b>Italiano:</b> Data Mining  <b>Inglese:</b> Data Mining	lezioni frontali (online)	INF/01	24	51	3	On-Line
6	<b>Italiano:</b> Data Report  <b>Inglese:</b> Data Report	lezioni frontali (online)	INF/01	24	51	3	On-Line
7	<b>Italiano:</b> Lingua Spagnola  <b>Inglese:</b> Spanish language	Lezioni frontali (online)	L-LIN/07	8	17	1	On-Line
8	<b>Italiano:</b> Analisi multivariata  <b>Inglese:</b> Multivariate analysis	lezioni frontali/laboratori (modalità mista)	SECS-S /01	32	68	4	Aula 2 - DEMeT
9	<b>Italiano:</b> Dimensionamento KPI e ranking  <b>Inglese:</b> KPI sizing and ranking	lezioni frontali (online)	ING-IN D/35	8	17	1	On-Line

10	<b>Italiano:</b> Gestione Web Service ed API  <b>Inglese:</b> Web Service and API Management	lezioni frontali (online)	INF/01	8	17	1	On-Line
11	<b>Italiano:</b> Open Data  <b>Inglese:</b> Open Data	lezioni frontali (online)	INF/01	16	24	2	On-Line
12	<b>Italiano:</b> Bilancio competenze digitali  <b>Inglese:</b> Digital Skills Assessment	lezioni frontali (online)	ING-IN D/35	8	17	1	On-Line
13	<b>Italiano:</b> Creazione di dashboard  <b>Inglese:</b> Dashboards creations	lezioni frontali (online)	INF/01	16	34	2	On-Line
14	<b>Italiano:</b> Utilizzo avanzato di Datasheets  <b>Inglese:</b> Advanced Use of Datasheets	lezioni frontali/laboratori	SECS-S /01	16	34	2	Aula 2 - DEMeT
15	<b>Italiano:</b> Gestione di basi di dati  <b>Inglese:</b> Database Management	lezioni frontali (online)	INF/01	16	34	2	On-Line
16	<b>Italiano:</b> Business Intelligence  <b>Inglese:</b> Business Intelligence	lezioni frontali (online)	ING-IN D/35	16	34	2	On-Line
	<b>Totale</b>			<b>Ore 320</b>	<b>Ore 680</b>	<b>CFU 40</b>	
	<b>Stage/Tirocinio</b>			<b>180</b>	<b>120</b>	<b>12</b>	
	<b>Prova Finale</b>				<b>200</b>	<b>8</b>	

	<b>TOTALE ORE E CFU</b>		<b>Ore 1500</b>	<b>CFU 60</b>	
--	-------------------------	--	---------------------	-------------------	--

### B.13 1.- Peso in percentuale di ciascun SSD

<i>N</i>	<i>SSD</i>	<b>PERCENTUALE %</b>	<b>CFU</b>
<b>1</b>	<b>SECS-S/06</b>	<b>30</b>	<b>12</b>
<b>2</b>	<b>SECS-S/01</b>	<b>25</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>INF/01</b>	<b>32,5</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>L-LIN/07</b>	<b>2,5</b>	<b>1</b>
<b>5</b>	<b>ING-IND/35</b>	<b>10</b>	<b>4</b>

### B.14 - Descrizione dell'attività di Stage/Tirocinio

Illustrare gli elementi caratterizzanti l'attività di stage, in particolare:

- **Modalità di svolgimento**
- **Attività da compiere**
- **Enti, Aziende, Associazioni o Ordini Professionali, pubblici o privati, ospitanti**

(allegare le convenzioni con le strutture presso cui si svolgerà lo stage o, in mancanza, una lettera di intenti da cui risulti la disponibilità ad ospitare stagisti)

#### **Modalità di svolgimento:**

Durante il percorso formativo i partecipanti potranno sviluppare competenze trasversali ed entrare in contatto con le aziende attraverso un periodo di

stage/tirocinio presso strutture che operano nei settori di riferimento del Master. Il Corsista acquisirà competenze pratiche/tecniche indispensabili nella realtà aziendale.

**Attività da compiere:**

L'attività sarà differenziata a seconda della sede dove avrà luogo lo stage/tirocinio. I Corsisti sperimenteranno in prima persona l'utilizzo delle tecniche e degli strumenti appresi attraverso le lezioni frontali/online ed i laboratori.

**Enti, Aziende, Associazioni o Ordini Professionali, pubblici o privati:**

- Servizio Elaborazione Dati (Università di Foggia) – Referente: Dell'Osso Costantino
- Laboratorio Data Analytics and Artificial Intelligence Lab – DEMeT – UniFG. Referente: Luca Grilli
- Gargano Esco – Referente: Maria Rosaria de Leonardis

**B.15 - Descrizione dell'attività di Tutorato**

L'attività di Tutorato offre un supporto personalizzato agli studenti, facilitando l'apprendimento e l'applicazione pratica delle tecniche di analisi dei dati e AI. La presenza di tutor esperti permette di chiarire dubbi, approfondire argomenti specifici e ricevere feedback costruttivo sul progetto finale, massimizzando così l'efficacia del percorso formativo.

**B.16 - Attività di Valutazione dell'Apprendimento**

**Modalità delle prove di verifica e della prova finale**

Strumenti di verifica	Descrizione
<b>Prova/e di ammissione (necessarie solo se si supera il numero massimo previsto di iscrivibili)</b>	X Colloquio teso ad accertare la motivazione alla partecipazione e la conoscenza delle materie oggetto del mater (punteggio minimo e massimo da raggiungere): <b>minimo 18 massimo 30</b>

<b>Verifiche intermedie e prova finale</b>	<p>(indicare tipologia e criteri di valutazione)</p> <p><b>Prove intermedie:</b> Sono previste 2 verifiche intermedie al termine dei seguenti gruppi di moduli (1 - 8 e 9 - 16)</p> <p><b>Prova finale:</b> Dissertazione scritta dello studente e concordata con un relatore in merito a una o più attività didattiche frequentate e/o all'attività di stage. La tesi deve essere consegnata almeno 15 giorni prima della data prevista per l'esame finale. Votazione espressa in trentesimi (voti da 18 a 30L).</p> <p><b>Criteri di valutazione:</b> Per la prova finale si terrà conto delle capacità di analisi, valutazione, ed individuazione di possibili soluzioni da parte degli studenti. La valutazione viene svolta in riferimento alle tematiche trattate durante il Master.</p>
--	--

## B.17 - Modalità Operative

### B.17.1 - Tassa di iscrizione e contributi per la frequenza e link sito web

**Totale: 2200€**

**I rata: 1000€ II rata: 1200€**

**9% da destinare a favore dell'Ateneo 198€**

**5% da destinare a favore della struttura responsabile della gestione amministrativo-contabile del Master 110€**

**Link sito web dove reperire informazioni sul Master:**

<https://www.unifg.it/it/studiare/post-lauream/master>

### B.17.2 - Eventuali agevolazioni per studenti meritevoli: definizione dei criteri di merito cui attenersi

Non previste

**B.18 - Per i Master di area medica, allegare l'avvenuta autorizzazione della Direzione Generale delle strutture ospedaliere in cui si svolgono le attività formative, alla partecipazione degli studenti alle attività cliniche, diagnostiche e strumentali, anche su pazienti, previste dal piano formativo**

## **C) ORGANIZZAZIONE E RISORSE**

### **C.1 - Organi del Corso di Master**

**C.1.1 - Coordinatore del Master** (che presiede il Comitato dei Garanti – un docente può essere Coordinatore di massimo 3 Master nello stesso anno accademico)

N.	Cognome	Nome	Qualifica	SSD	Dipartimento
1	Grilli	Luca	PO	SECS-S/06	DEMeT

**C.1.2 - Comitato dei Garanti** (almeno 3 professori/ricercatori di ruolo, di cui almeno uno appartenente all'Università di Foggia, che garantiscono la sostenibilità e la qualità del progetto formativo)

N.	Cognome	Nome	Qualifica	SSD	Dipartimento
1	Grilli	Luca	PO	SECS-S/06	DEMeT
2	Maddalena	Lucia	PO	SECS-S/06	DEMeT
3	Fattoruso	Gerarda	RTD-B	SECS-S/06	DEMeT
4	Cafarelli	Barbara	PO	SECS-S/01	DEMeT
5	Nigri	Andrea	RTD-B	SECS-S/01	DEMeT

### **Dichiarazione dei Docenti Garanti**

Ai sensi dell'art. 4, comma 2, del Regolamento di Ateneo sui Master, secondo cui la proposta di istituzione/attivazione di un Master è avanzata su iniziativa di almeno tre docenti/ricercatori che garantiscono la qualità del progetto formativo, i sottoelencati docenti

dichiarano

la propria disponibilità ad assicurare quanto previsto dall'art. 4, comma 2.

Foggia, 24/05/2025

In fede

Prof. Grilli Luca firma .....

Prof.ssa Maddalena Lucia firma .....

Prof.ssa Fattoruso Gerarda firma .....

Prof.ssa Cafarelli Barbara firma .....

Prof. Nigri Andrea firma .....

**C.1.3 - Gruppo di Valutazione Interna** (costituito dal Coordinatore, che lo presiede, da un docente del Master esterno al Comitato dei Garanti, da uno studente del Corso, designato dagli studenti del corso, da un tecnico-amministrativo in servizio presso la struttura responsabile del Master e da un **componente esterno, rappresentativo a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni, provvisto di adeguata professionalità, nominato dal Comitato dei Garanti su proposta del Coordinatore**)

N.	Cognome	Nome	Qualifica	SSD	Dipartimento/Ente
1	Grilli	Luca	PO	SECS-S/06	DEMeT
2	Del Gobbo	Emiliano	RTD-A	SECS-S/01	DEMeT
3	Ruberto	Vito	EP		DEMeT

4	De Leonardis	Maria Rosiaria	AD		Gargano Esco
5	Studente (da definire in seguito)				

## C.2 - Piano di Fattibilità rispetto alle risorse disponibili

### C.2.1 - Strutture (aule, sale studio, biblioteche, laboratori, ecc.)

La tabella deve dimostrare che le strutture sono sufficienti, tenendo conto dell'eventuale impiego che di esse è fatto nell'ambito degli ordinari corsi di studio (lauree, lauree specialistiche, dottorati, ecc.). Allegare una dichiarazione della struttura responsabile

Le lezioni in presenza si svolgono presso il Dipartimento di Economia, Management e Territorio (DEMeT), Via A. da Zara, 11, Foggia (FG). Gli studenti del Master utilizzeranno per le attività online piattaforme come E-Learning di Ateneo, Google Meet, Zoom o Microsoft Teams.

Si allega la dichiarazione di disponibilità delle aule.

### C.2.2 - Struttura o Personale di Supporto T.A. coinvolto

N.	Cognome	Nome	Qualifica	Struttura di afferenza e incarico da ricoprire nel Master
1	Tricarico	Nicola		Coordinamento attività Amministrativo Gestionale: Area Alta Formazione e Studi Avanzati
2	Centola	Pierluigi		Coordinamento attività Amministrativo Gestionale: Area Alta Formazione e Studi Avanzati
3	Consales	Antonella		Coordinamento attività Amministrativo Gestionale:

				Area Alta Formazione e Studi Avanzati
4	Ruberto	Vito		Responsabilità attività amministrativa gestionale: Servizio Master
5	Pietradura	Francesca		Coordinamento attività contabile
6	Ametta	Francesco		Responsabilità attività contabile
7	Lo Greco	Giovanni		Responsabilità attività didattica
8	Tozzi	Francesca		Responsabilità attività didattica
9	Dell'Osso	Costantino		Accreditamento Master
10	Florio	Giselda		Assistenza Amministrativa

### **C.2.3 - Risorse docenti ed esperti interni ed esterni**

#### **C.2.3.1 - Insegnamenti da attribuire tramite procedure di affidamento diretto e/o di valutazione comparativa destinate a docenti universitari ed esperti interni**

<b>N.</b>	<b>SSD</b>	<b>Insegnamento o attività da svolgere nel Master</b>	<b>Ore</b>
1	SECS-S/06	Machine Learning con Python	32
2	SECS-S/06	Deep Learning con Python	32
3	SECS-S/06	Metodi matematici per la Data Science	32
4	SECS-S/01	Analisi dei dati con R	32
5	SECS-S/01	Analisi multivariata	32
6	SECS-S/01	Utilizzo avanzato di Datasheets	32

#### **C.2.3.2 - Insegnamenti da attribuire tramite procedure di affidamento diretto e/o di valutazione comparativa destinate a studiosi o esperti esterni**

<b>N.</b>	<b>SSD</b>	<b>Insegnamento o attività da svolgere nel Master</b>	<b>Ore</b>
1	INF/01	Data Mining	24
2	INF/01	Data Report	24
3	L-LIN/07	Lingua Spagnola	8
4	ING-IND/35	Dimensionamento KPI e ranking	8

5	INF/01	Gestione Web Service ed API	8
6	INF/01	Open Data	16
7	ING-IND/35	Bilancio competenze digitali	8
8	INF/01	Creazione di dashboard	16
9	INF/01	Gestione di basi di dati	16
10	ING-IND/35	Business Intelligence	16

**D) PIANO FINANZIARIO con indicazione del Dipartimento che assume la gestione amministrativo-contabile del Master. Indicare le entrate (contributi richiesti ai frequentanti; contributi del Dipartimento; contributi di Enti Esterni; altre entrate) e le uscite (docenze interne; docenze esterne; funzionamento; investimenti; percentuali applicate al totale delle quote di iscrizione degli studenti da corrispondere nella misura del: 9% all'Ateneo, 5% a favore della struttura responsabile della gestione del Master, max 10% per il Coordinamento Scientifico (non superiore a € 8.000,00), - max 30% al Fondo Comune di Ateneo ex art. 3, comma.1, Regolamento L.449/97 per il personale T.A.)**

**Il piano finanziario deve garantire il pareggio dei conti**

#### **GESTIONE CONTABILE**

**DIPARTIMENTO di DEMET (allegare delibera)**

**VEDI TABELLA EXCEL ALLEGATA**

#### **E) MODALITA' DI AUTOVALUTAZIONE DEL CORSO**

**E.1 - Dichiarazione di impegno del Comitato dei Garanti all'espletamento del processo di autovalutazione con riferimento alle attività descritte dall'articolo 11, comma 3, lettere a, b, c, d, e, f**

Ai fini della valutazione di cui all'art. 11, comma 3, del Regolamento di Ateneo sui Master, il Comitato dei Garanti

dichiara

di impegnarsi a svolgere le seguenti attività di autovalutazione:



Verranno previste delle attività di ricognizione intermedia al fine di porre in essere eventuali azioni correttive

## **F) PARERI DEGLI ORGANI DI CONTROLLO**

### **F.1 - Parere del Comitato Tecnico del Master, appositamente istituito e rappresentativo a livello locale del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni**

#### **Composizione del Comitato Tecnico**

Cognome	Nome	Qualifica
De Leonardis	Maria Rosaria	AD della Gargano Esco
Bozzini	Stefania	Direttore - Confcommercio Foggia
De Stasio	Michele	Direttore Commerciale - Tekna Automazione
Palladino	Lorella	Segretario Generale - Camera di Commercio - Foggia

Parere del consultazione avvenuta tramite mail dal 22 maggio 2025 con la sottoscrizione di una lettera di adesione nella quale il Comitato Tecnico dichiara di condividere le finalità e di apprezzare appieno gli obiettivi di natura formativa del progetto in oggetto, i destinatari della formazione, le metodologie multidisciplinari utilizzate.

Dichiarano inoltre di:

- partecipare alla rete di partenariato finalizzata a sensibilizzare il territorio ed a fornire risposte ai bisogni diffusi di consolidamento, aggiornamento e sviluppo delle competenze dei lavoratori;
- collaborare nell'erogazione della formazione segnalando esperti di alto profilo per l'attività di docenza;
- contribuire alle attività di promozione del progetto e di diffusione dei risultati mediante partecipazione agli eventi formativi con dei propri rappresentanti;
- di ospitare in Tirocinio Formativo un partecipante e al percorso di alta formazione in oggetto.

In conclusione esprimono pieno sostegno al progetto di Master in Elaborazione dati avanzata e Intelligenza Artificiale/Advanced Data Processing and Artificial Intelligence proposto dal Dipartimento DEMeT dell'Università di Foggia, Responsabile Scientifico prof. Luca Grilli.

## **F.2 - Parere della Commissione Didattica di Ateneo**

Parere del \_\_\_\_\_:  
(riportare il Parere o una sua sintesi)

## **F) 3 Parere favorevole del Nucleo di Valutazione di Ateneo sullo svolgimento del Corso di Master negli anni precedenti (solo per i Master reiterati)**

Parere N.V.A. del \_\_\_\_\_:  
(riportare il Parere o una sua sintesi)