



UNICA

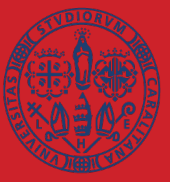
UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI CAGLIARI

Dipartimento di
Scienze economiche e
aziendali

OPEN DAY

Presentazione

Corsi di Laurea Magistrale



Data Science

Classe LM-DATA





A DAY IN DATA

The exponential growth of data is undisputed, but the numbers behind this explosion - fuelled by internet of things and the use of connected devcies - are hard to comprehend, particularly when looked at in the context of one day

500m

tweets are sent every day
Twitter



4PB

of data created by Facebook, including

350m photos
100m hours of video watch time
Facebook Research

DEMYSIFYING DATA UNITS

From the more familiar 'bit' or 'megabyte', larger units of measurement are more frequently being used to explain the masses of data

Unit	Value	Size
b	bit	0 or 1
B	byte	8 bits
KB	kilobyte	1,000 bytes
MB	megabyte	1,000 ² bytes
GB	gigabyte	1,000 ³ bytes
TB	terabyte	1,000 ⁴ bytes
PB	petabyte	1,000 ⁵ bytes
EB	exabyte	1,000 ⁶ bytes
ZB	zettabyte	1,000 ⁷ bytes
YB	yottabyte	1,000 ⁸ bytes

*A lowercase "b" is used as an abbreviation for bits, while an uppercase "B" represents bytes.

65bn

messages sent over WhatsApp and two billion minutes of voice and video calls made
Facebook

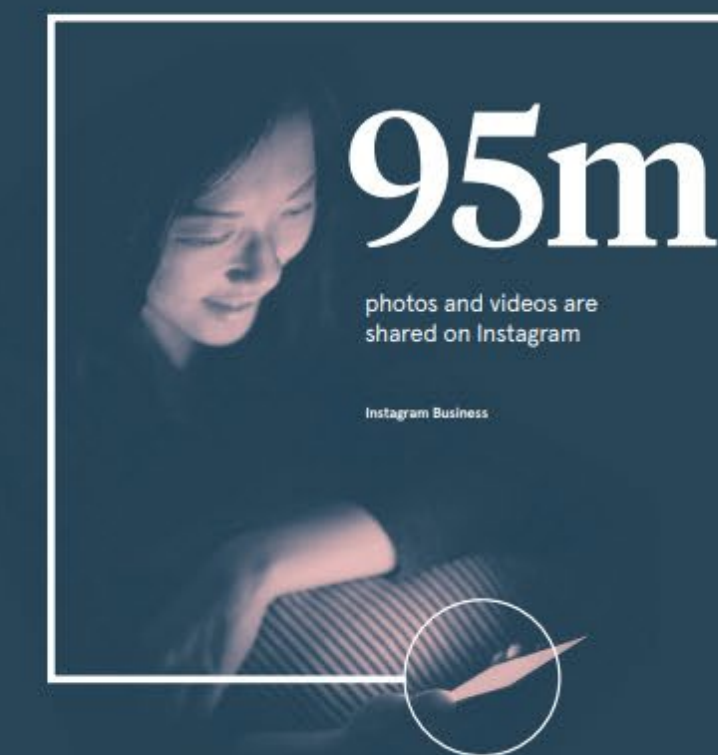


463EB

of data will be created every day by 2025
IDC

95m

photos and videos are shared on Instagram
Instagram Business



294bn

billion emails are sent
Radicati Group

320bn

emails to be sent each day by 2021

306bn

emails to be sent each day by 2020



4TB

of data produced by a connected car
Intel

3.9bn

people use emails



Searches made a day

5bn

Searches made a day from Google

3.5bn



ACCUMULATED DIGITAL UNIVERSE OF DATA

4.4ZB

2013

44ZB

2020

PwC

28PB

to be generated from wearable devices by 2020
Statista



[Link video](#)

Perché Data science?

“The ability to take data — to be able to understand it, to process it, to extract value from it, to visualize it, to communicate it — that’s going to be a hugely important skill in the next decades.” - Hal Varian, chief economist at Google and UC Berkeley professor of Information Sciences, Business, and Economics.

Why Data Analysts Are in Short Supply

High demand and a limited talent pipeline are widening the data analysis skills gap.

Data analyst demand exceeds talent supply.

Employers report persistent skills gaps in data analysis roles.

- WEF reports data and AI jobs among the fastest growing through 2030.
- U.S. data science and analytics master’s programs graduate about 7,000 students yearly (ASA, 2024).
- 76% of organizations see a shortage in data and analytics talent (Adastra, 2024).

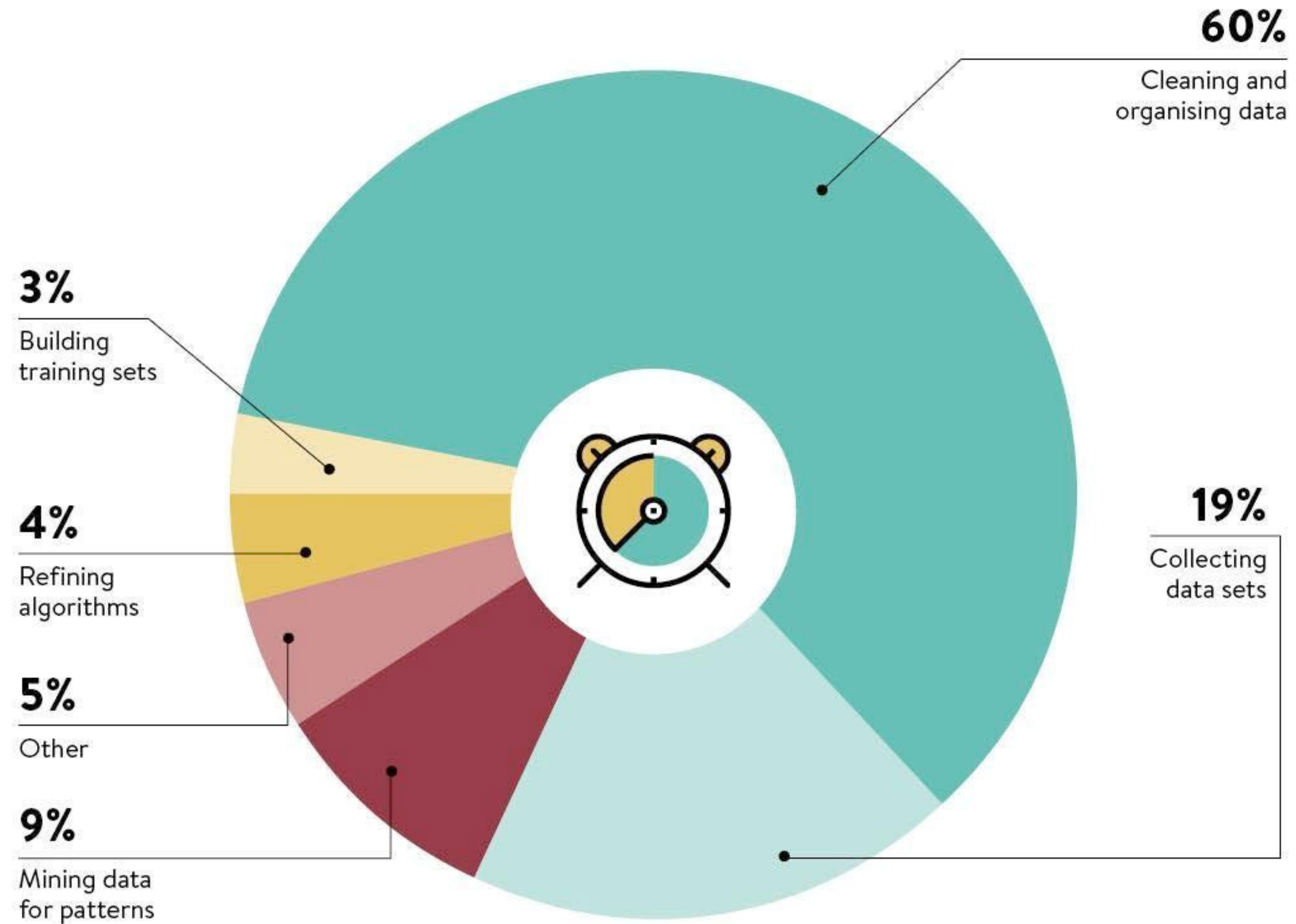


Attività di un data scientist

1. Progettare, definire ed implementare **algoritmi** e metodi di gestione efficiente di grandi basi di dati
2. Eseguire ed interpretare **esperimenti su dati reali e analisi di scenario**
3. Creare **cruscotti di dati** dinamici e/o statici
4. Generare **raccomandazioni** a partire da modellizzazione e misurazione di dati complessi



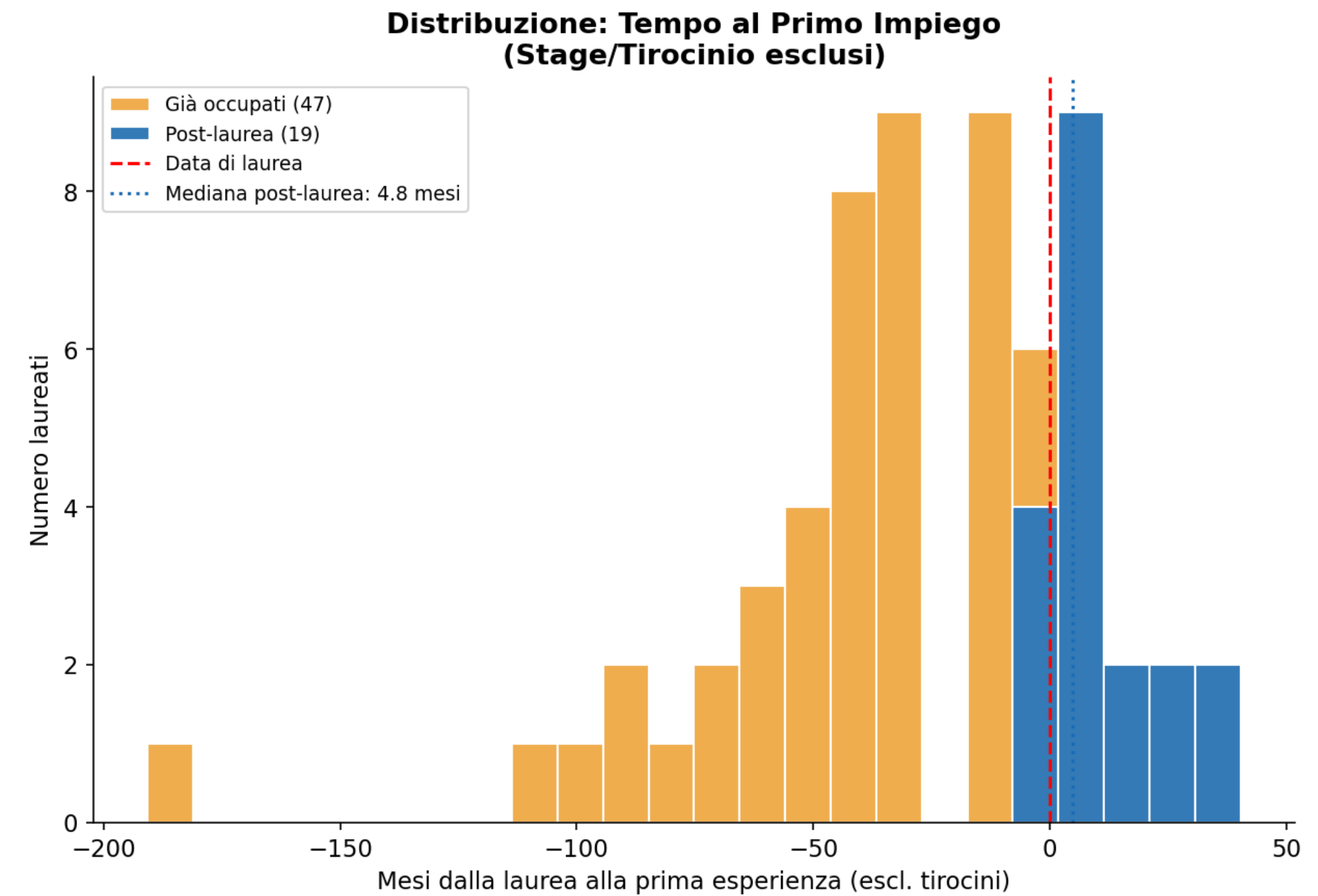
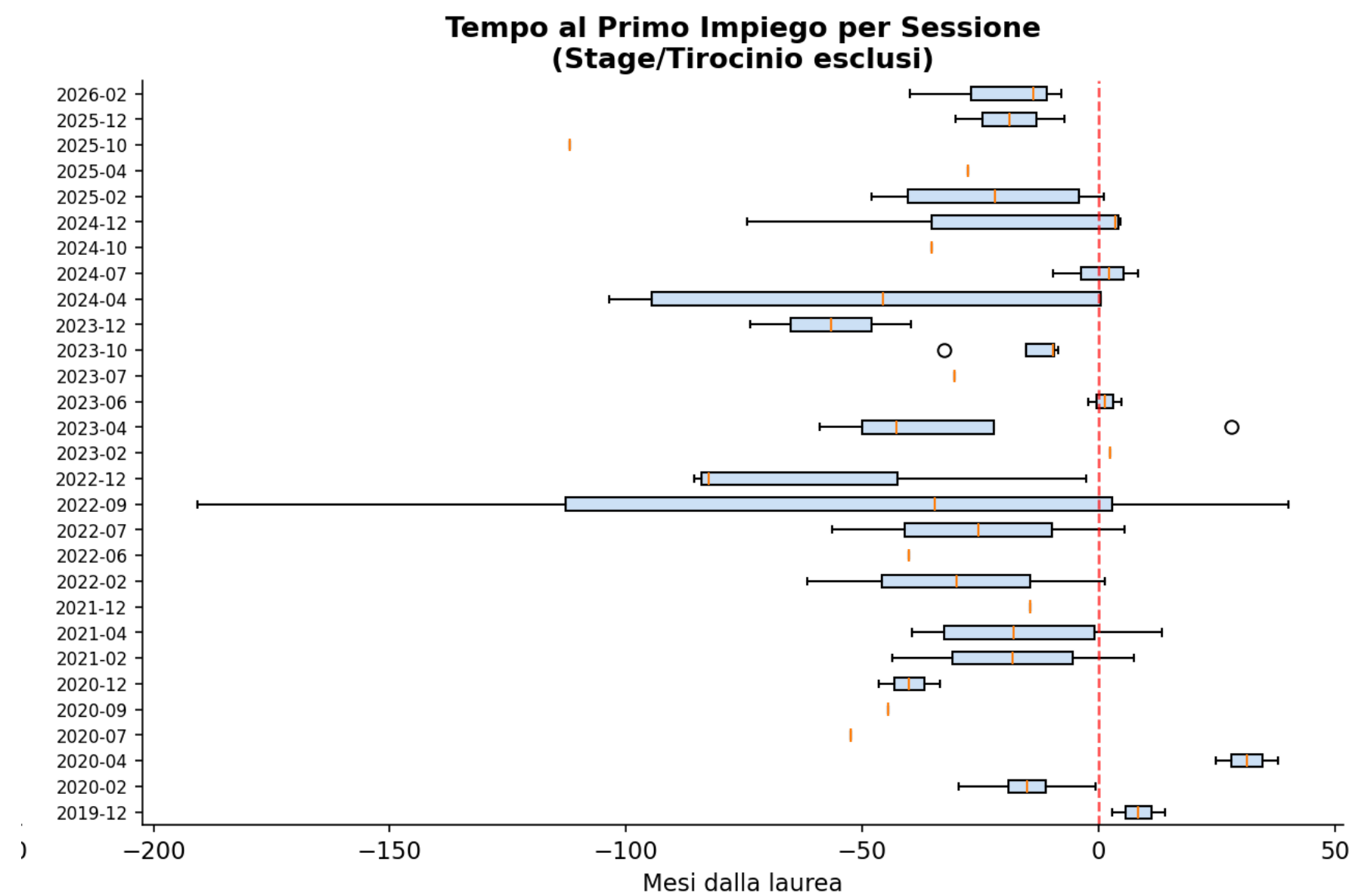
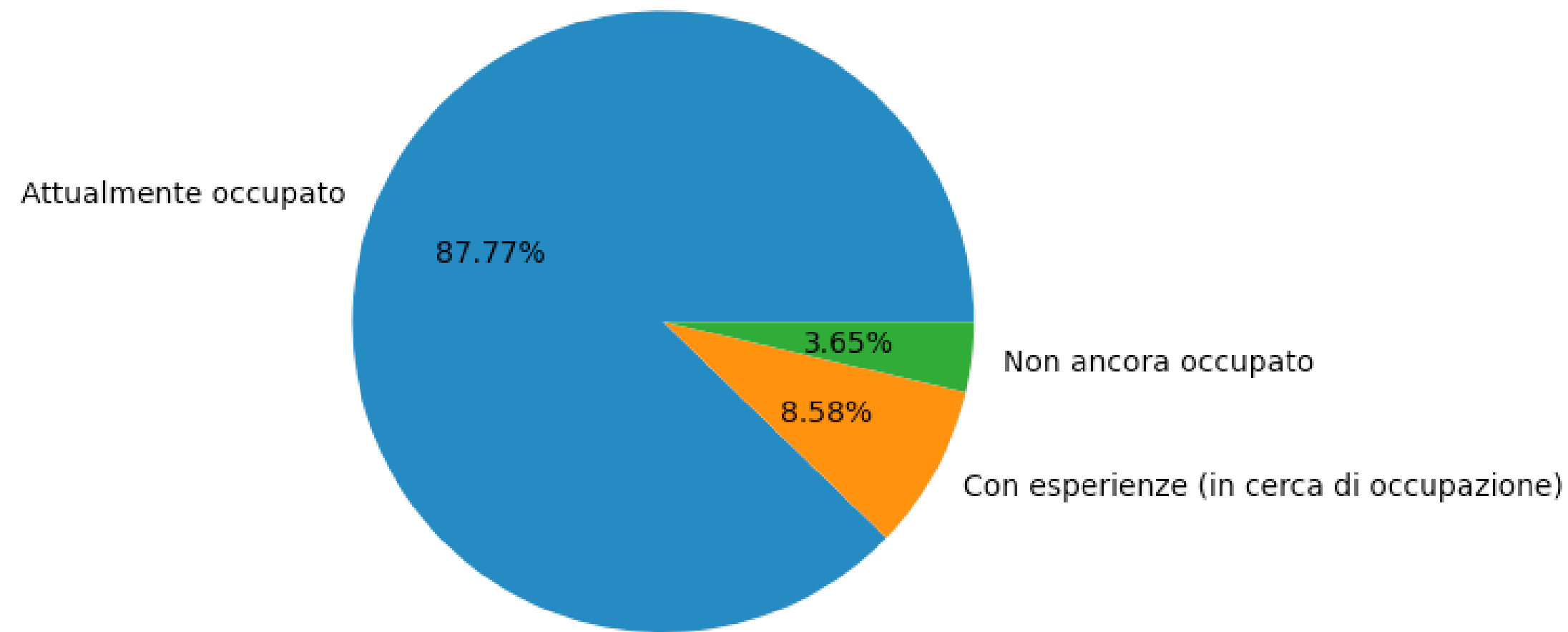
WHAT DATA SCIENTISTS SPEND THE MOST TIME DOING



Source: CrowdFlower 2016

Data Science, Business Analytics e Innovazione

Stato occupazionale laureati DSBAI (febbraio 2026)





LM in Data Science - Obiettivi formativi

- Padroneggiare metodi matematico-statistici, algoritmi di machine learning e strumenti di deep learning per l'analisi di dati complessi
 - Progettare, implementare e gestire sistemi informativi e architetture Big Data, inclusi cloud e database distribuiti
 - Integrare competenze quantitative con conoscenze giuridiche, aziendali e sociali per applicare la Data Science a diversi contesti (economico, sanitario, tecnologico, sociale);
 - Applicare metodologie di Data Science per la risoluzione di problemi complessi, formulando soluzioni originali e data-driven;
 - Operare in team interdisciplinari, comunicare efficacemente risultati anche a non specialisti, rispettare principi etici e di data governance, mantenersi aggiornati rispetto a evoluzioni tecnologiche.
-

Business Analyst e Data-Driven Manager

Profilo professionale:

Specialista in analisi (interpretazione e comunicazione) di dati a supporto dei processi decisionali aziendali strategici e operativi in ambito data analytics, business intelligence, valutazione delle performance e gestione della trasformazione digitale

• Sbocchi Occupazionali:

- Imprese industriali
- Imprese di servizi
- Società di consulenza
- Banche
- Assicurazioni
- Pubblica amministrazione
- Organismi regolatori
- Centri di innovazione digitale

• Skills:

- Data management,
- SQL,
- Strumenti di business intelligence e data visualization;
- Ottimizzazione dei processi aziendali;
- KPI;
- Marketing digitale,
- Process mining
- Innovazione data-driven;
- Principi di data governance, privacy e cybersecurity (GDPR, Data Act);
- Competenze di change management
- Gestione di progetti di digital transformation

Esperto in Statistica Computazionale, Big Data e Informatica Applicata

Profilo professionale:

Specialista in nello sviluppo e nell'applicazione di modelli statistici, algoritmici e computazionali per l'analisi predittiva, l'apprendimento automatico e la gestione di grandi basi di dati.

• Sbocchi Occupazionali:

- Imprese industriali
- Imprese di servizi
- Società di consulenza
- Banche
- Assicurazioni
- Pubblica amministrazione
- Organismi regolatori
- Centri di innovazione digitale

• Skills:

- Statistica multivariata e modelli probabilistici
- Teoria delle decisioni
- Ottimizzazione numerica e simulazione
- Machine Learning
- Deep Learning
- Big Data Analytics
- Cloud Computing
- Large Language Models
- Architetture distribuite e pipeline ETL/ELT
- Data engineering e progettazione di infrastrutture per la gestione dei dati
- Principi di data governance, privacy e cybersecurity (GDPR, Data Act);
- Principi di etica e sicurezza algoritmica



Principali settori

- **Tecnologia e informatica:** sviluppo di algoritmi per l'analisi e la gestione di dati complessi, finalizzati al miglioramento dell'esperienza dell'utente e allo sviluppo di soluzioni software personalizzate per i clienti.
 - **Finanza:** analisi di grandi quantità di dati finanziari per identificare le tendenze di mercato e sviluppare modelli di rischio per migliorare la gestione degli investimenti.
 - **Sanità:** gestione di dati sanitari per migliorare la prevenzione delle malattie, il trattamento e la gestione dei pazienti, identificare tendenze e sviluppare programmi di prevenzione.
 - **Marketing e pubblicità:** analisi di grandi quantità di dati di marketing e identificazione di tendenze di mercato; sviluppo di modelli quantitativi di previsione per il miglioramento dell'efficacia delle campagne pubblicitarie e di marketing.
 - **Trasporti e logistica:** analizzare i dati sui movimenti delle merci e dei veicoli, identificare i modelli di traffico e sviluppare modelli di previsione per migliorare la pianificazione delle rotte e la gestione delle spedizioni.
 - **Pubblica Amministrazione:** analisi e integrazione di dati amministrativi per supportare decisioni basate su evidenze, ottimizzare l'allocazione delle risorse, migliorare l'efficienza dei servizi pubblici e monitorare l'impatto delle politiche
 - **Enti di ricerca:** sviluppo e applicazione di metodi statistico-computazionali per analizzare dati complessi, validare ipotesi scientifiche, costruire modelli predittivi e contribuire alla produzione di nuova conoscenza.
-



Curriculum Business Analyst

PRIMO ANNO	SECONDO ANNO
Fondamenti di informatica per il data science	Business Analytics
Metodi numerici e ottimizzazione	Contabilità per la direzione
Management dell'innovazione	MKT digitale
Metodi di apprendimento statistico per il Data science	Analisi economica dei mercati e delle reti
Web analytics e natural language processing – Modulo 1 Text mining e NLP	Esame a scelta
Web analytics e natural language processing – Modulo 2 laboratorio di web analytics e NLP	Tirocinio
Sistemi informativi e database management systems	Prova finale
Insegnamento a scelta: Diritto delle nuove tecnologie, Credit risk analytics, Metodi statistici per l'analisi dei big data	



Curriculum Statistica computazionale, Big data e informatica applicata

PRIMO ANNO	SECONDO ANNO
Metodi numerici e ottimizzazione	Business Analytics
Analisi economica dei mercati e delle reti	Economia digitale e ICT
Insegnamento a scelta: Management dell'innovazione, Contabilità per la direzione, Marketing digitale	Cloud computing
Metodi di apprendimento statistico per il Data science	Deep learning e reti neurali
Web analytics e natural language processing – Modulo laboratorio di web analytics e NLP	Esame a scelta
Web analytics e natural language processing – Modulo Text mining e NLP	Tirocinio
Metodi statistici per l'analisi dei big data	Prova finale
Advanced data management	



Requisiti di ammissione I

Requisiti curriculari:

- una laurea triennale nelle classi di laurea:

L-8 (Ingegneria dell'informazione); L-9 (Ingegneria Industriale); L-15 (Scienze del Turismo); L-16 (Scienze dell'amministrazione e dell'organizzazione); L-18 (Scienze dell'Economia e della Gestione Aziendale); L-20 (Scienze della Comunicazione);

L-24 (Scienze e Tecniche Psicologiche); L-30 (Scienze e tecnologie fisiche); L-31 (Scienze e Tecnologie Informatiche);

L-33 (Scienze Economiche); L-35 (Scienze Matematiche); L-36 (Scienze Politiche e delle Relazioni Internazionali);

L-40 (Sociologia); L-41 (Statistica) o vecchi corsi di laurea

a quadriennali equiparati.



Requisiti di ammissione II

In ogni caso è necessario aver acquisito almeno 30 CFU nei seguenti settori scientifico disciplinari (SSD):

MATH-02/A (Geometria); MATH-02/B (Algebra); MATH-03/A (Analisi matematica); MATH-03/B (Probabilità e statistica matematica); MATH-05/A (Analisi numerica); INFO-01/A (Informatica); IEGE01/A (Ingegneria economico-gestionale); IINF-05/A (Sistemi di elaborazione delle informazioni); ECON-01/A (Economia politica); ECON-05/A (Econometria); ECON-06/A (Economia Aziendale); ECON-07/A (Economia e gestione delle imprese); STAT-01/A (Statistica); STAT-03/A (Demografia); STAT-03/B (Statistica sociale); STAT-04/A (Metodi matematici dell'economia e delle scienze attuariali e finanziarie) e GSPS-05/A (Sociologia Generale), **di cui almeno 12 nei settori scientifico disciplinari ECON-01/A (Economia politica), ECON-05/A (Econometria), ECON-06/A (Economia Aziendale), ECON-07/A (Economia e gestione delle imprese).**

Lingua inglese livello B2

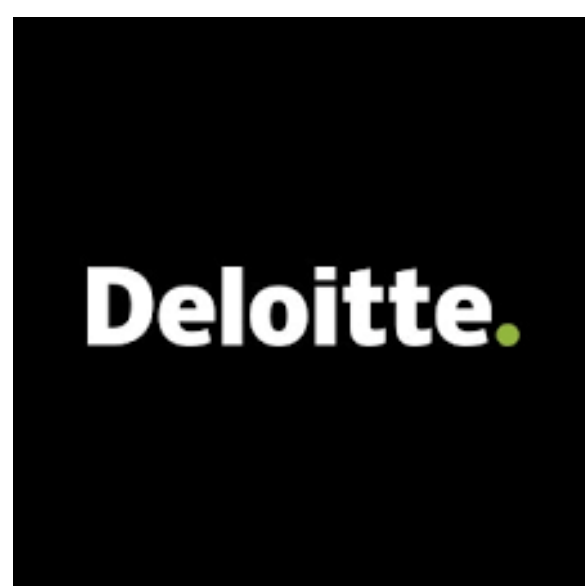


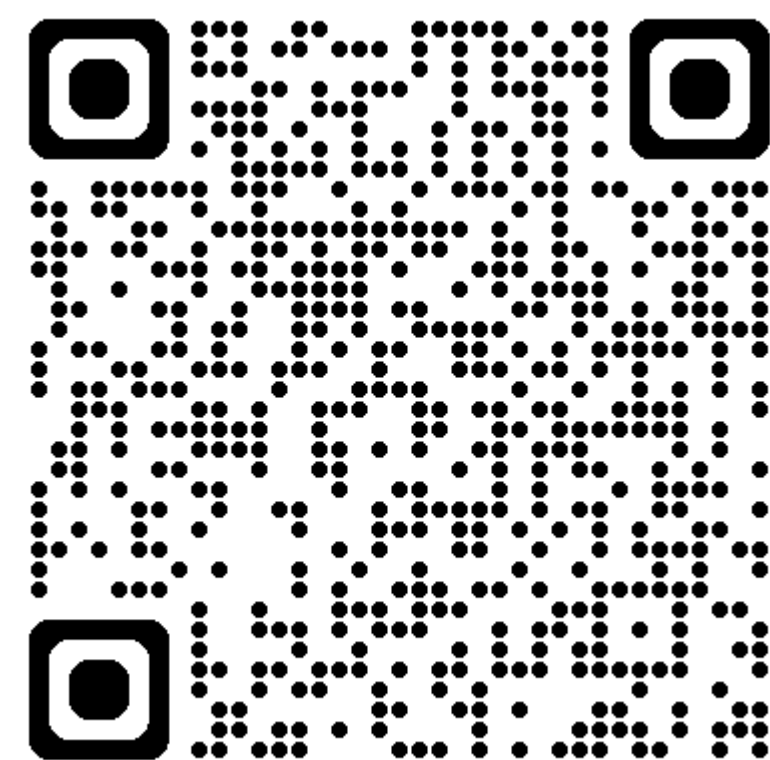
Preparazione personale

La verifica dell'adeguatezza della preparazione personale tiene conto del voto di laurea e avviene mediante un colloquio, volto ad accertare il possesso dei requisiti curriculari e la conoscenza di nozioni di base di matematica, statistica, informatica, e discipline economico aziendali, compatibilmente con il background dello studente (diploma di Laurea Triennale conseguito).



Aziende convenzionate per tirocini





The screenshot shows the top section of the Data Science website. At the top left is the university logo and the text "Data Science Laurea Magistrale". To the right are language selection buttons for "ITA" and "ENG", and social media icons for Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, and LinkedIn. Below this is a search bar with the placeholder text "Cerca". A horizontal navigation menu contains the following items: "Corso", "Organizzazione", "Docenti", "Didattica", "Calendari e orari", and "Qualità e miglioramento". The main content area features a large background image of a city harbor at sunset. Overlaid on this image is a red box with the text "Data Science" and a vertical menu on the right with the following options: "Futuri studenti", "Studenti", "Laureati", and "La Facoltà e i suoi servizi".

Coordinamento: conversa@unica.it