



Offerta Formativa

**Corso di Laurea Magistrale
in DATA SCIENCE**

**Facoltà di Ingegneria dell'Informazione,
Informatica e Statistica**



SAPIENZA
UNIVERSITÀ DI ROMA

Contatti

Prof. Stefano Leonardi
datascience@i3s.uniroma1.it

**Facoltà di Ingegneria dell'Informazione,
Informatica e Statistica**
<http://www.i3s.uniroma1.it>



datascience.i3s.uniroma1.it



Iscriviti al primo
**Corso di Laurea Magistrale
 in Data Science in Italia.**
 Il progetto nasce dall'unione delle
 competenze dell'ingegneria,
 dell'informatica, della statistica, delle
 scienze economiche e organizzative.
 E' interamente erogato
 in lingua inglese.

**Aperto a tutti i laureati di primo livello nel
 campo dell'Ingegneria dell'informazione,
 dell'Informatica e della Statistica:**

- Informatica
- Ingegneria Elettronica
- Ingegneria delle Comunicazioni
- Ingegneria Gestionale
- Ingegneria Informatica e Automatica
- Statistica Economia Finanza e Assicurazioni
- Statistica Economia e Società
- Statistica Gestionale

e anche ai laureati di primo livello in

- Economia
- Fisica
- Ingegneria Industriale
- Matematica

Per informazioni: datascience.i3s.uniroma1.it

Percorso formativo



Il corso offre le conoscenze professionali per la raccolta, la gestione e l'analisi dei big data a supporto dello sviluppo di business innovativi, della comprensione dei fenomeni sociali e della progettazione di piattaforme digitali evolute.

Il percorso formativo prevede uno stretto contatto con realtà industriali e ambiti applicativi attraverso sviluppo di progetti, attività di laboratorio e attivazione di stage e internship.

Opportunità di lavoro

Le figure professionali formate (Data Scientist, Open Data Manager, Big Data Infrastructure Professional, Business Data Analyst) sono attualmente tra le più richieste e meglio retribuite nel mercato del lavoro a livello nazionale e internazionale, e potranno lavorare presso:

- Industrie di Internet
- Startup
- Società di consulenza strategica
- Amministrazioni pubbliche
- Istituti di analisi economico-sociale
- Università ed altri enti di ricerca



DATA SCIENCE



DATA
 SCIENTIST
 ora anche in Italia
 si può!



Laurea magistrale in Data Science

Data Scientist: “the sexiest job of the 21st century” [Harvard Business Review 2012]

Professione di analista di big data diffusa da piu' di 10 anni in startup, industrie di Internet, agenzie pubbliche e in molte delle societa' Fortunes 500

Fino a 800 K richieste di lavoro in Europa nel campo dei big data [Insead-Empirica-IDC]



Data Science nel mondo

Numerose istituzioni accademiche hanno attivato curricula in Data Science

In US: University of Stanford, University of California at Berkeley, Carnegie Mellon University, New York University.

In Europa: Barcelona GSE, TU Dortmund, Lancaster University.

Una laurea interdisciplinare

- Scienze e Tecnologie dell'Informatica (Ingegneria, Informatica, Telecomunicazioni)
- Scienze Statistiche e Gestionali
- Scienze Giuridiche ed Economiche

Classe di Laurea LM-91:” TECNICHE E METODI PER LA SOCIETA' DELL'INFORMAZIONE”

Tutti i corsi sono offerti in lingua Inglese
40 immatricolati al I anno di attivazione

Una laurea interdipartimentale - Facolta' di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica

1. Dipartimento di Informatica
1. Dipartimento di Ingegneria Informatica, Automatica e Gestionale Antonio Ruberti
1. Dipartimento di Ingegneria dell'Informazione, Elettronica e Telecomunicazioni
1. Dipartimento di Scienze Statistiche

Una laurea aperta a studenti provenienti da molti corsi di studio del primo livello

Facoltà I3S:

- Informatica
- Ingegneria Elettronica
- Ingegneria delle Telecomunicazioni
- Ingegneria Gestionale
- Ingegneria Informatica e Automatica
- Statistica Economia Finanza e Assicurazioni
- Statistica Economia e Società
- Statistica Gestionale

Altre Facoltà

- Economia
- Ingegneria Industriale
- Fisica
- Matematica

Obiettivo I

Offrire le competenze tecnologiche adeguate per la raccolta, gestione, elaborazione e analisi dei big data nelle piattaforme digitali avanzate: web, dispositivi mobili, social media e smart devices.

Offrire le competenze interdisciplinari adeguate per applicare le conoscenze sui big data nei processi innovativi di business e la comprensione dei fenomeni economico-sociali.

Obiettivo II

Comprendere le le problematiche legate all'emergere di piattaforme globali di gestione dei dati con i relativi problemi di privacy e sicurezza dei dati personali, commerciali e governativi.

Contribuire all'efficienza e all'affidabilità delle istituzioni pubbliche, dell'economia e dei contesti urbani a partire dalla gestione degli open data e al loro utilizzo per lo sviluppo di servizi più efficienti per le aziende e i cittadini

Il percorso formativo

- Offerta didattica interdisciplinare che unisce contributi dell'ingegneria, dall'informatica, della statistica, delle scienze economiche e organizzative, insieme a conoscenze specifiche dei principali domini applicativi di Data Science.
- Sviluppo di progetti di data science su dati reali per risolvere problemi concreti definiti in collaborazione con le aziende, i servizi e la ricerca.

L'offerta didattica

Insegnamenti obbligatori:

- ALGORITHMIC METHODS OF DATA MINING
- FUNDAMENTALS OF DATA SCIENCE
- STATISTICAL METHODS IN DATA SCIENCE
- NETWORKING FOR BIG DATA

Includono un'estesa attività progettuale e di laboratorio

L'offerta didattica

Insegnamenti di indirizzo – Tecnologie Informatiche (3 esami a scelta)

- DATA MANAGEMENT FOR DATA SCIENCE
- CLOUD COMPUTING
- DATA MINING TECHNOLOGY FOR BUSINESS AND SOCIETY
- DATA MONITORING ANALYSIS AND COMMUNICATION
- DATA PRIVACY AND SECURITY
- SOCIAL AND BEHAVIORAL NETWORKS
- SIGNAL PROCESSING FOR BIG DATA
- NETWORK INFRASTRUCTURES

L'offerta didattica

Insegnamenti di Indirizzo – Discipline Aziendale Organizzativo (1 esame a scelta)

- STATISTICAL LEARNING
- QUANTITATIVE MODELS FOR ECONOMIC ANALYSIS AND MANAGEMENT
- STATISTICAL METHODS FOR OFFICIAL STATISTICS
- OPTIMIZATION METHODS FOR MACHINE LEARNING

L'offerta didattica

- **Discipline giuridico ed economiche (1 esame a scelta)**
 - *ECONOMICS OF NETWORK INDUSTRIES*
 - *INTELLECTUAL PROPERTY COMPETITION AND DATA PROTECTION LAW*

L'offerta didattica

- Discipline Affini ed Integrative (2 esami a scelta)
 - EARTH OBSERVATION DATA ANALYSIS
 - ECONOMICS OF INFORMATION
 - BIOINFORMATICS
 - EFFICIENCY AND PRODUCTIVITY ANALYSIS
 - PROBABILITY AND STOCHASTIC PROCESSES FOR DATA SCIENCE
 - DIGITAL EPIDEMIOLOGY

L'offerta didattica

- Completa il Curriculum:
 - 12 CFU a scelta libera (esami consigliati)
 - Tirocinio formativo al II anno, I semestre
 - Offerta di Internship estive all'estero (e.g. NYU)
 - Programma Erasmus
 - Corsi di formazione organizzati dalle imprese (IBM, SAS)
 - Prova finale di carattere progettuale o di ricerca in collaborazione con le imprese, i servizi e l'Università

Opportunità di lavoro

Le figure professionali formate potranno lavorare in Italia e all'estero presso:

- Industrie di Internet
- Società di consulenza strategica
- Startup
- Amministrazioni pubbliche
- Istituti di analisi economico-sociale
- Università ed enti di ricerca

Profili professionali

Profilo Professionale	Data Scientist
Funzione nel contesto di lavoro	Le funzioni del data scientist sono quelle di analizzare, presentare e prevedere le tendenze fondamentali nei flussi di dati. Il data scientist identifica gli strumenti software necessari per l'elaborazione di grandi moli di dati. Il data scientist conosce le problematiche generali associate all'analisi di grandi moli di dati all'interno di un specifico contesto applicativo e riconosce le professionalità necessarie per risolvere i problemi contingenti.
Competenze associate	Analisi Statistica, Programmazione, Comprensione delle infrastrutture software
Sbocchi Occupazionali	Grandi aziende, pubblica amministrazione

Profili professionali

Profilo Professionale	Open Data Manager
Funzione nel contesto di lavoro	L'open data manager coordina la raccolta e la pubblicazione di grandi moli di dati nel settore pubblico e privato. E' in grado di definire le migliori pratiche per valutare l'affidabilita' e la sicurezza degli open data. E' in grado di coordinare gruppi di programmatori e progettare nuove classi di servizi basati sugli open data per i cittadini, i contesti urbani, le aziende, gli istituti di analisi economico-sociale.
Competenze associate	Data Management, Comprensione delle infrastrutture software, Analisi Statistica, Comprensione dei flussi di dati e dei loro formati.
Sbocchi Occupazionali	Pubblica amministrazione, Amministrazioni Locali, Istituti di Ricerca Pubblici e Privati, Grandi Aziende

Profilo professionale

Profilo Professionale	Data Intelligence Professional
Funzione nel contesto di lavoro	Il Data Intelligence Professional è in grado di integrare le metodologie di data science all'interno dei processi organizzativi e delle strategie di mercato delle grandi e medie aziende. Il data intelligence professional conosce le problematiche generali associate alle tecnologie di data science e deve essere in grado di coordinate professionalita' tecniche e manageriali per innovare il ciclo produttivo e le strategie di marketing delle aziende.
Competenze associate	Management, Comprensione di strumenti avanzati di Data Mining e Business Analytics
Sbocchi Occupazionali	Grandi e medie aziende

Profili professionali

Profilo Professionale	Big Data Infrastructure Professional
Funzione nel contesto di lavoro	Il Big Data Infrastructure Professional deve essere in grado di installare e gestire le più importanti infrastrutture software, hardware e di rete per i big data. Il suo compito è quello di garantire il funzionamento dell'infrastruttura hardware e software e di consigliare le figure professionali manageriali riguardo la scelta, e l'utilizzo delle infrastrutture più adatte alle situazioni contingenti.
Competenze associate	Progettazione e analisi di architetture hardware, software e di rete per i big data.
Sbocchi Occupazionali	Grandi aziende, pubblica amministrazione

Industrial Liaison Program

ISTAT

IBM

Immobiliare.it

NTT DATA

Telecom

ESA/Esrin

CINECA

LAIT Lazio

5M Informatica

Engineering

EY

Teradata

Oracle

Microsoft

Splunk

Sky

EMC²

Vitrociset

Accenture

Poste Italiane

SAS

Almawave

UNICREDIT

Vodafone

Giornata di Informazione sulla Laurea Magistrale in Data Science Industrial Liaison Day

- Lunedì 20 Giugno, ore 10:00
Aula Gini, Dipartimento di Scienze Statistiche
Piazzale Aldo Moro 5
- Introduce il Presidente dell'Istat Giorgio Alleva e partecipano i rappresentanti delle imprese