

MASTER UNIVERSITARIO di II LIVELLO
in
“SCIENZA DEI DATI PER IL PROCESSO DECISIONALE PUBBLICO”
“DATA SCIENCE FOR PUBLIC DECISION MAKING”

in modalità didattica mista presenza/distanza

STATUTO

Art. 1 - Istituzione

È istituito, presso il Dipartimento di Economia e Finanza dell'Università degli Studi di Roma “Tor Vergata”, in convenzione con la Banca d'Italia, il Master universitario di II livello in **“Scienza dei dati per il processo decisionale pubblico” – “Data science for public decision making”**.

Il master è tenuto in lingua italiana.

Il master è tenuto in modalità mista presenza/distanza.

Art. 2 - Finalità

La diffusione capillare dei sistemi informativi ha reso accessibile a diverse organizzazioni pubbliche un vasto corpus di banche dati a livello locale, nazionale e internazionale. Tuttavia, la progettazione, la gestione e l'analisi di queste banche dati richiedono competenze specializzate di elevato livello al fine di supportare al meglio il processo decisionale pubblico. Di conseguenza, la specializzazione in data science si è rivelata di vitale importanza per soddisfare la crescente domanda di competenze specialistiche nella pubblica amministrazione.

Il Master ha l'obiettivo di fornire un insieme di competenze trasversali, in particolare tra statistica, informatica e management, tali da consentire di governare l'intero processo di acquisizione, gestione e analisi di grandi quantità di dati provenienti da fonti informative diversificate, nonché di comunicare efficacemente l'informazione derivante da tali attività ai fini del suo utilizzo nei processi di valutazione e di decisione nella pubblica amministrazione.

La figura professionale che si intende formare deve pertanto possedere le seguenti competenze specifiche di alto livello:

1. Possedere conoscenze delle metodologie di gestione e di analisi dei dati di grandi dimensioni tali da poter elaborare autonomamente modelli statistici per la previsione di eventi futuri.
2. Presentare eccellenti capacità di programmazione e di utilizzo di software specialistici per gestire, visualizzare e analizzare dati complessi provenienti da fonti variegatae.
3. Essere in grado di comunicare efficacemente i risultati delle analisi a non specialisti, nonché di interagire con esperti di altre discipline al fine di sviluppare soluzioni innovative ai problemi pubblici.

In sintesi, il profilo professionale degli esperti in Data Science for Public Decision Making richiede competenze avanzate nella metodologia statistica, consolidate capacità nella gestione di grandi quantità di dati, e spiccate abilità nel lavoro di squadra multidisciplinare e nella comunicazione dei risultati.

Art. 3 - Requisiti di ammissione

Il Master è rivolto a laureati italiani e stranieri con un'adeguata formazione statistica e informatica, in possesso di laurea del vecchio ordinamento di durata quadriennale o laurea magistrale (D.M. 270/04) o specialistica (D.M. 509/99).

Il Collegio dei docenti valuterà caso per caso il possesso dei requisiti minimi richiesti per affrontare il percorso formativo del master.

È ammessa l'iscrizione di studenti extracomunitari residenti in Italia con regolare permesso di soggiorno per motivi di lavoro o di studio.

L'iscrizione degli studenti stranieri extracomunitari residenti all'estero è regolata dalle norme vigenti.

Il titolo di studio conseguito all'estero dovrà essere corredato di attestato CIMEA.

Il titolo di accesso deve essere posseduto al momento dell'immatricolazione, prima dell'avvio delle attività formative.

Sono ammessi uditori alla frequenza del Master.

E' ammessa la frequenza di singoli insegnamenti.

Art. 4 - Durata

La durata del Master è di 1 anno.

L'attività formativa prevede **60** crediti formativi universitari, pari a 1500 ore di impegno complessivo per lo studente di cui **111** ore di didattica frontale e **348** ore di didattica e-learning.

Le restanti ore sono finalizzate allo studio individuale e alla preparazione della prova finale.

Possono essere riconosciute dal Collegio dei docenti attività formative, di perfezionamento e di tirocinio svolte successivamente al conseguimento del titolo di studio che dà accesso al Master e delle quali esista attestazione (ivi compresi insegnamenti attivati nell'ambito di corsi di studio), purché coerenti con le caratteristiche del Master stesso. A tali attività potranno essere assegnati crediti utili ai fini del completamento del Master, con corrispondente riduzione del carico formativo dovuto, fino a un massimo di 20.

Art. 5 - Articolazione

| Insegnamenti | SSD | Ore didattica frontale | Ore e-learning | CFU |
|--|------------|------------------------|----------------|-----------|
| Supervised learning | SECS-S/01 | 18 | 36 | 6 |
| Unsupervised learning | SECS-S/03 | 18 | 36 | 6 |
| Data governance and management | INF/01 | 12 | 24 | 4 |
| Security | ING-INF/03 | 12 | 24 | 4 |
| Topics in machine learning | INF/01 | 9 | 18 | 3 |
| High Dimensional Time Series | SECS-S/03 | 9 | 18 | 3 |
| Architectures and systems for big data | INF/01 | 9 | 18 | 3 |
| Topics in Organizational Studies | SECS-P/10 | | 21 | 3 |
| Topics in statistical learning | SECS-S/01 | 6 | 12 | 2 |
| Open Data | INF/01 | 6 | 12 | 2 |
| Bias and heuristics in PA decision-making and effective communication of results | SECS-P/10 | | 21 | 3 |
| Deep Learning and Artificial Intelligence | INF/01 | 12 | 24 | 4 |
| Text mining and document analysis | SECS-S/01 | | 21 | 3 |
| Privacy and ethics | IUS/01 | | 21 | 3 |
| Corso a libera scelta (vedi tabella sotto) | | | 21 | 3 |
| Corso a libera scelta (vedi tabella sotto) | | | 21 | 3 |
| Tesi Finale | ---- | ---- | ---- | 5 |
| Totale | | 111 | 348 | 60 |

| Insegnamenti a libera scelta (2 tra 4) | SSD | Ore didattica frontale | Ore e- learning | CFU |
|---|-------------------|-----------------------------------|----------------------------|------------|
| Scientific data handling and image processing | FIS/05 | | 21 | 3 |
| Panel Data | SECS-P/05 | | 21 | 3 |
| Econometric methods for policy evaluation | SECS-P/05 | | 21 | 3 |
| Laboratory of network and cloud infrastructures | ING-INF/03 | | 21 | 3 |

Per la parte didattica svolta in e-learning sarà utilizzata la piattaforma Moodle, cui gli studenti potranno accedere utilizzando le credenziali ufficiali fornite dall'Ateneo. I materiali didattici e la registrazione delle lezioni a distanza saranno messi a disposizione tramite un repository della piattaforma Moodle.

Art. 6 - Verifica del profitto

Le prove di verifica del profitto degli insegnamenti consistono in una prova scritta in presenza per ogni insegnamento. E' facoltà del docente assegnare agli studenti un project work e valutarne gli esiti ai fini della verifica del profitto.

La valutazione delle verifiche del profitto sostenute dallo studente è espressa in trentesimi, con eventuale conferimento della lode, la votazione minima è 18/30 (diciotto/trentesimi)

A conclusione del Master è prevista una prova finale in presenza, consistente nella discussione di una tesi scritta che sarà presentata e discussa di fronte a una commissione giudicatrice nominata dal Coordinatore del master.

La valutazione della prova finale è espressa in centodecimi, con eventuale conferimento della lode, la votazione minima è 66/110 (sessantasei/centodecimi).

Art. 7 - Sede amministrativa

La sede amministrativa è presso il Dipartimento di Economia e Finanza.

Art. 8 - Sede delle attività didattiche

La sede delle attività didattiche è presso i Locali della Facoltà di Economia e della Banca d'Italia.

Art. 9 – Docenti del Master

1. I docenti del Master sono nominati dal Dipartimento di riferimento, su proposta del Collegio dei docenti del Master.

2. I docenti possono non appartenere al personale docente dell'Ateneo.

Art. 10 - Organi del Master

Sono organi del Master: il Collegio dei docenti del Master, il Coordinatore.

Art. 11 - Collegio dei docenti del Master

1. Il Collegio dei docenti del Master è costituito dai professori dell'Ateneo, di prima o seconda fascia o ricercatori, in numero non inferiore a tre, che siano titolari di insegnamenti impartiti nel corso o di altre attività di insegnamento esplicitamente previste dallo statuto del master. Alle sedute del Collegio dei docenti partecipano, senza che la loro presenza concorra alla formazione del numero legale e senza diritto di voto, i docenti esterni. Possono far parte del Collegio dei docenti, senza diritto di voto, non più di due rappresentanti degli enti con i quali sia stipulata una convenzione per l'organizzazione e il funzionamento del Master.

2. Il Collegio dei docenti del Master ha compiti di indirizzo programmatico, sovrintende al coordinamento delle attività didattiche e determina, inoltre, nei limiti delle risorse finanziarie disponibili, il compenso per i docenti interni ed esterni e per il personale tecnico-amministrativo dei Dipartimenti o dei Centri interessati, nonché le spese per seminari, conferenze e convegni ed ogni altro costo di gestione, predisponendo preventivamente un piano di spese.

Può proporre di attivare, convenzioni con lo Stato, la Regione, il Comune ed altri enti pubblici e privati, ed in particolare associazioni, fondazioni ed imprese con o senza scopo di lucro e di accettare liberalità da parte di soggetti pubblici, privati e da persone fisiche.

Art. 12 - Coordinatore del Master

1. Il Coordinatore ha la responsabilità didattica del Master, sovrintende al suo funzionamento, coordina le attività e cura i rapporti esterni.

Attesta ed autorizza tutti gli atti di gestione anche inerenti alla liquidazione delle spese, ove delegato dal Direttore del Dipartimento. Al termine del Master riferisce al Collegio dei docenti circa le iniziative effettuate. Convoca e presiede gli organi del master. Predisponde, sulla base delle direttive del Collegio dei docenti, la relazione finale del master. Può adottare provvedimenti di urgenza sottoponendoli a ratifica del Collegio dei docenti del Master.

2. Il Coordinatore dura in carica, 3 anni ed è nominato dal Dipartimento di Economia e Finanza, tra i professori dell'Ateneo di prima o seconda fascia o ricercatori che assicurino un numero di anni di servizio almeno pari alla durata del mandato prima della data di collocamento a riposo.

3. Il Coordinatore può delegare l'esercizio di talune sue funzioni a docenti componenti il Collegio dei docenti del Master.

Art. 13 - Iscrizione al Master universitario

Il numero minimo dei partecipanti al Master è fissato in 15 unità e il numero massimo dei partecipanti è fissato in 30 unità.

L'ammissione al Corso è subordinata a una positiva valutazione del curriculum vitae dei candidati da parte del Collegio dei docenti del Master.

Qualora il numero dei candidati superasse il numero massimo stabilito e fermo restando il possesso dei requisiti minimi richiesti, l'ammissione al Master avverrà sulla base di una graduatoria a scorrimento formulata secondo i criteri di valutazione pubblicati sul sito d'Ateneo.

La quota di iscrizione è fissata in € **6.000** suddivisa in 2 rate.

Per coloro che sono in possesso dello stesso titolo di studio necessario per l'iscrizione al Master, è prevista la possibilità di iscrizione a singoli insegnamenti. Ai partecipanti ai singoli insegnamenti verrà rilasciato un attestato di frequenza, con l'indicazione dei crediti formativi maturati, a condizione che abbiano superato la relativa verifica del profitto.

Il costo per l'iscrizione a singoli insegnamenti è pari a € **250** per CFU.

Coloro che non sono in possesso del titolo di studio richiesto dal Master possono essere ammessi come uditori, nella percentuale massima del 20 per cento dei partecipanti. Gli uditori sono soggetti che, pur non possedendo il titolo di studio necessario per l'accesso, sono in possesso di una solida esperienza professionale negli ambiti trattati dal Master. Gli uditori non sostengono verifiche del profitto, né esami finali e non conseguono crediti, ricevono un attestato di partecipazione in qualità di uditore.

Il costo per l'iscrizione come uditori è di € **250** per CFU.

Art. 14 - Obbligo di frequenza

La frequenza al Master universitario è obbligatoria. Una frequenza inferiore al 70% delle ore previste comporterà l'esclusione dal Master e la perdita della tassa di iscrizione.

La frequenza delle attività svolte verrà verificata mediante firma sul registro delle presenze e sistema di

tracciamento degli utenti attivi nella piattaforma per la didattica a distanza

Art. 15 - Conseguimento del titolo

L'attività formativa svolta nell'ambito del Master è pari a 60 crediti formativi.

A conclusione del Master agli iscritti che abbiano adempiuto agli obblighi didattico-amministrativi e superato le prove di verifica del profitto e la prova finale viene rilasciato il diploma di Master universitario di II livello in **“Scienza dei dati per il processo decisionale pubblico” – “Data science for public decision making”**.

Art. 16 - Risorse Finanziarie

Le risorse finanziarie disponibili per il funzionamento del Master sono costituite dai proventi delle iscrizioni e dagli eventuali finanziamenti derivanti da contratti e convenzioni con enti pubblici e privati e da liberalità dei medesimi Enti o persone fisiche.

Il Collegio dei docenti del Master può stabilire un compenso lordo, comprensivo degli oneri e delle imposte a carico dell'Amministrazione, per il Coordinatore, per i docenti e per il personale tecnico-amministrativo. Per i docenti interni, può essere corrisposto un compenso a condizione che essi superino i limiti dell'impegno orario complessivo previsto per i professori ed i ricercatori dalle norme loro applicabili, previa dichiarazione in tal senso del docente interessato; per il personale tecnico-amministrativo il compenso può essere corrisposto a condizione che le prestazioni siano effettuate al di là dell'ordinario orario di lavoro, secondo le modalità disposte dall'articolo 15, comma 2, del Regolamento per l'attivazione e l'organizzazione dei Master Universitari e dei Corsi di perfezionamento.

Possono inoltre essere stipulati, nei limiti delle risorse disponibili, contratti di diritto privato con qualificati studiosi ed esperti esterni per incarichi di insegnamento, seminari e conferenze.

Art. 17 - Rinvio

Per quanto non contemplato nel presente statuto si rinvia al Regolamento per l'attivazione e l'organizzazione dei Master Universitari e dei Corsi di perfezionamento.