

MASTER UNIVERSITARIO DI II LIVELLO in BIG DATA IN BUSINESS

STATUTO

Art.1 - Istituzione.

È istituito, presso il Dipartimento di Economia e Finanza dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata", in collaborazione con il Dipartimento di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini", il Dipartimento di Ingegneria Elettronica e il Dipartimento di Fisica, il Master di II livello in BIG DATA IN BUSINESS.

Il Dipartimento di Economia e Finanza è il dipartimento di riferimento.

Il master è svolto in lingua inglese e in modalità didattica in presenza.

Art.2 - Finalità.

Il Master ha l'obiettivo di fornire un insieme di competenze trasversali, in particolare tra informatica, management, statistica e telecomunicazioni, tali da consentire di governare l'intero processo di acquisizione, gestione, trattamento, interpretazione di grandi quantità di dati provenienti da fonti informative diversificate, oltre che di comunicare efficacemente l'informazione derivante da tali attività, ai fini di un suo utilizzo nell'ambito di processi di valutazione e di decisione.

La figura professionale che si intende formare deve pertanto avere:

- a) Una preparazione dell'informatica e delle telecomunicazioni molto solida;
- b) Una approfondita comprensione degli aspetti statistici;
- c) Un'ottima capacità di comprensione delle richieste del management e un'elevata capacità di comunicazione dei risultati delle proprie analisi.

Art.3 - Requisiti di ammissione.

1. Il Master è rivolto a laureati italiani e stranieri con un'adeguata formazione informatica e statistica, in possesso di laurea del vecchio ordinamento di durata quadriennale o laurea magistrale (D.M 270/04) o specialistica (D.M. 509/99). E' altresì richiesta la buona conoscenza della lingua inglese.

2. Il Collegio dei docenti valuterà caso per caso il possesso dei requisiti minimi richiesti per affrontare il percorso formativo del master. E' ammessa l'iscrizione ai cittadini stranieri residenti in Italia con regolare permesso di soggiorno, per motivi di lavoro o di studio.

3. L'iscrizione dei cittadini stranieri extra-comunitari residenti all'estero è regolata dalle norme vigenti.

Art.4 - Durata

1. La durata del Master è di 12 mesi.

2. La positiva partecipazione al Master comporta l'acquisizione di 60 crediti formativi, pari a 1500 ore di impegno del discente di cui 441 di attività didattica frontale, incluse esercitazioni e seminari. I crediti sono attribuiti dal Consiglio del Master sulla base del carico di lavoro previsto.

3. Ai fini dell'esonero parziale dall'attività didattica possono essere riconosciute, da parte del Collegio dei Docenti, in fase di valutazione dei titoli per l'ammissione al Master, attività formative, di perfezionamento e di tirocinio seguite 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. Tali attività vedranno assegnati CFU utili ai fini del completamento del Master, con corrispondente riduzione del carico formativo, fino a un massimo di 20 CFU.

Art.5 – Articolazione

Il Master, il cui obiettivo è formare Data Scientist – professionisti in grado di recepire le esigenze del management, formulare la giusta domanda di ricerca, utilizzare gli strumenti informatici più opportuni per il trattamento dei Big Data (incluso l'utilizzo dei programmi più diffusi sul mercato ma in modo svincolato da essi), validare statisticamente i risultati e fornire nuovamente al management la risposta – è articolato in tre parti. Le prime due, denominate *core*, forniscono le competenze indispensabili ed imprescindibili mentre la terza parte è costituita da insegnamenti a scelta dei partecipanti al Master. La parte *core* è composta da 36 CFU, la restante da 15 CFU.

La parte *core* è suddivisa in due *term*.

Durante il primo *term* saranno erogati i seguenti insegnamenti per un totale di **18 CFU**:

Insegnamenti	SSD	Ore didattica frontale	Esercitazioni guidate e seminari	CFU
Supervised learning	SECS-S/03	36	18	6
Unsupervised learning	SECS-S/01	36	18	6
Data management for big data analysis	INF/01	18	9	3
Security & Privacy	ING-INF/03	18	9	3

Durante il secondo *term* saranno erogati i seguenti insegnamenti per un totale di **18 CFU**:

Insegnamenti	SSD	Ore didattica frontale	Esercitazioni guidate e seminari	CFU
High Dimensional Time Series	SECS-S/03	18	9	3
Topics in machine learning	INF/01	24	12	4
Architectures and systems for big data	INF/01	18	9	3
Cloud & mobile	ING-INF/03	12	6	2
Designing communication of results	SECS-P/10	12		2
Decision making processes & models	SECS-P/10	12		2
Strategic management of results	SECS-P/10	12		2

Nel terzo *term* lo studente dovrà maturare **15 CFU** scegliendo tra quelli attivati nell'ambito dei seguenti insegnamenti:

Insegnamenti	SSD	Ore didattica frontale	Esercitazioni guidate e seminari	CFU
Blockchain technology and applications	ING-INF/03	18	9	3
Economic complexity	FIS 02	18	9	3
Fundamentals of corporate finance	SECS-P/10	18	9	3
Monitoring and processing for the Internet of People and Machines	ING-INF/03	18	9	3

Network virtualization and softwarization	ING-INF/03	18	9	3
Social media analysis	INF/01	18	9	3
Text mining and document analysis	INF/01	18	9	3

L'attivazione dei corsi del terzo *term* verrà stabilita di anno in anno dal Consiglio del Master in base alla domanda espressa dalla classe.

Il percorso formativo si completa con una prova finale, consistente nella predisposizione e discussione in presenza di una tesi finale, a carattere sperimentale e interdisciplinare, il cui tema è concordato con il Coordinatore del Master. La tesi potrà anche essere sviluppata nel corso di un tirocinio formativo presso aziende o operatori di settore, in Italia o in Europa, al fine di acquisire ulteriori metodi e conoscenze operative. L'andamento dello stage è seguito da un *tutor* indicato dal Coordinatore del Master e da uno indicato dal soggetto ospitante. La sede dello tirocinio formativo è scelta d'intesa fra il Collegio dei docenti del Master, lo studente e il soggetto ospitante. Alla tesi finale sono riconosciuti **9 CFU**.

Art.6 - Verifica del profitto

1. I partecipanti sosterranno una prova scritta per ogni modulo corrispondente a un'area tematica (insegnamento), la cui valutazione è espressa in trentesimi (18/30 come soglia per il superamento della prova), e una prova finale, consistente nella valutazione di una tesi di ricerca definita dal Coordinatore del Master, d'intesa con l'interessato e con l'eventuale soggetto ospitante nel caso del tirocinio formativo.
2. La valutazione complessiva del profitto, che tiene conto del complesso delle prove, della valutazione della tesi finale e dell'impegno manifestato dallo studente nello svolgimento dello tirocinio formativo (così come documentato dalla relazione scritta del soggetto ospitante), è espressa in centodecimi, con eventuale conferimento della lode e con votazione minima per il conferimento del titolo pari a 66/110.

Art.7 - Sede amministrativa

La sede amministrativa è presso il Dipartimento di Economia e Finanza, che è il dipartimento di riferimento.

Art.8 - Sede delle attività didattiche

Le lezioni si svolgeranno presso i Dipartimenti di Economia e Finanza, di Ingegneria dell'Impresa "Mario Lucertini", di Ingegneria Elettronica e di Fisica dell'Università degli Studi di Roma "Tor Vergata".

Art.9 – Docenti del Master

1. I docenti del Master sono nominati dal Consiglio del Dipartimento di Economia e Finanza.
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 e 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.

2. Il Collegio dei docenti del Master ha compiti di indirizzo programmatico e esprime parere sulle proposte finanziarie del Coordinatore in merito all'attivazione di convenzioni con lo Stato, Regioni, Comuni 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 e scientifica del Master. Attesta e 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. Predisporre, sulla base delle indicazioni del Collegio dei docenti, la relazione finale del master.

2. Può adottare provvedimenti di urgenza sottoponendoli successivamente a ratifica del Collegio dei docenti del Master. Il Coordinatore dura in carica, 3 anni ed è nominato dal Dipartimento di riferimento 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.

1. L'ammissione al Corso è subordinata a una positiva valutazione del curriculum dei candidati da parte del Collegio dei docenti del Master e al superamento di un eventuale colloquio valutativo e/o di una prova di ammissione.

2. Il numero minimo è fissato in 15 unità mentre il numero massimo è fissato in 30 unità.

3. La partecipazione è subordinata al versamento della quota di iscrizione fissata di anno in anno dal Collegio dei docenti del Master, che potrà prevedere altresì il versamento in 2 rate.

4. La quota di iscrizione è fissata in € 6.000.

5. Sono previste borse di studio a copertura totale o parziale della quota di iscrizione, l'assegnazione delle borse di studio è a discrezione di un comitato la cui composizione è definita dal Coordinatore, in accordo con i soggetti terzi eroganti le borse del Master.

6. Per quanto non previsto dal presente articolo si fa riferimento all'art. 11 del Regolamento di Ateneo concernente i Master e i Corsi di perfezionamento.

7. L'iscrizione al Master è incompatibile con la contemporanea iscrizione ad altri Corsi e/o diploma di qualsiasi corso a livello universitario.

8. E' prevista la partecipazione a singoli corsi. Per l'iscrizione ai singoli corsi è richiesto lo stesso titolo di studio previsto per l'iscrizione al Master universitario. L'onere di contribuzione per l'iscrizione al singolo corso è pari a 250€ per CFU.

9. In caso di superamento delle prove previste al termine di ciascun corso, su richiesta dell'interessato, potranno essere riconosciuti i crediti relativi al corso frequentato e verrà rilasciato un attestato di frequenza con l'indicazione dei crediti maturati.

10. Il Collegio Docenti di Master può eventualmente regolare la partecipazione a singoli corsi istituiti con il finanziamento di Fondi strutturali europei e/o di altre istituzioni nazionali e internazionali.

Art. 14- Obbligo di frequenza

1. La frequenza al Corso di perfezionamento è obbligatoria e deve essere attestata, per ciascuna lezione, dalla firma di entrata e di uscita degli studenti in presenza del personale della segreteria del Master.
2. Una frequenza inferiore al 75% delle ore previste dà diritto al rilascio della sola attestazione della frequenza effettivamente realizzata, con esclusione del rilascio del titolo di Master. Resta fermo l'obbligo di integrale versamento delle rate di iscrizione.

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 BIG DATA IN BUSINESS.

Art. 16 - Risorse Finanziarie.

1. 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.
2. 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.
3. 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.