

LM-XX DATA SCIENCE

Versione del 04/11/2018

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

a) *Obiettivi culturali della classe*

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare professionisti in grado di utilizzare tecniche matematico-statistiche e informatiche all'interno di aziende e amministrazioni pubbliche e private, inclusi enti o istituti di ricerca scientifica e tecnologica, in particolare per quel che riguarda acquisizione, gestione, trattamento, analisi e utilizzo di grandi moli di dati, anche affiancando efficacemente esperti di specifici settori applicativi.

In particolare, i laureati magistrali nei corsi della classe devono:

- avere una preparazione che comprenda sia conoscenze tecniche specifiche sia conoscenze fondanti di contesto aziendale, giuridico, sociale e/o umanistico;
- saper coniugare tecnologie e metodologie matematico-statistiche e informatiche con metodi e tecniche specifiche dell'ambito in cui si troveranno a operare;
- saper usare le tecniche e metodologie apprese per formulare, anche in modo innovativo, risposte quantitative e qualitative a problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare, in particolare quando riguardanti grandi moli di dati;
- essere in grado di coadiuvare efficacemente il cambiamento e l'innovazione tecnologica e organizzativa nelle aziende e in enti o amministrazioni pubbliche e private, in particolare negli aspetti coinvolgenti l'uso e il trattamento di grandi moli di dati, numerici o testuali.

b) *Contenuti disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe*

I percorsi formativi dei corsi della classe comprendono in ogni caso attività finalizzate all'acquisizione di:

- conoscenze fondamentali nei campi dell'informatica, della matematica e della statistica, con particolare riferimento ad acquisizione, gestione, trattamento e analisi dei dati;
- conoscenze fondamentali relative agli aspetti giuridici dell'acquisizione, gestione, trattamento e utilizzo dei dati (sicurezza, responsabilità, tutela della riservatezza, tutela della proprietà intellettuale, ecc.);
- conoscenze fondamentali relative all'organizzazione aziendale e/o agli aspetti aziendali, sociali e umanistici dell'acquisizione, gestione, trattamento e utilizzo dei dati, siano essi numerici, testuali o di altro genere (suoni, immagini, filmati, ecc.);
- approfondimenti specifici di alto livello in almeno uno dei campi fra quelli di interesse, garantendo comunque la multidisciplinarietà della formazione.

c) *Competenze trasversali non disciplinari indispensabili per tutti i corsi della classe*

I laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di:

- dialogare efficacemente con esperti di specifici settori applicativi, comprendendo le necessità degli ambiti in cui si troveranno a operare e suggerendo soluzioni tecniche efficaci;
- operare in gruppi interdisciplinari costituiti da esperti provenienti da settori diversi;
- mantenersi aggiornati sugli sviluppi delle tecnologie dell'informazione e in particolare della *data science*;
- comunicare efficacemente i risultati delle analisi condotte, in forma scritta, orale e tramite tecniche avanzate di visualizzazione e rappresentazione delle informazioni;
- valutare le implicazioni giuridiche, etiche e sociali delle metodologie e dei processi utilizzati.

d) *Possibili sbocchi occupazionali e professionali per laureati in corsi della classe*

I laureati magistrali nei corsi della classe potranno operare con funzioni di elevata responsabilità in uno o più dei seguenti ambiti:

- nel settore terziario e nelle pubbliche amministrazioni, per esempio per lo sviluppo e gestione di servizi innovativi basati sui dati, quali quelli fruibili *on-line*, in modalità mobile o legati ai *social network*;

- nel settore industriale e aziendale, per esempio per gestire progetti e proporre soluzioni innovative nel campo dei sistemi informativi e informatici e nell'ambito dei processi decisionali di livello operativo, tattico/manageriale e strategico/direzionale, processi spesso basati su informazioni ottenute a partire da grandi moli di dati;

- nei settori scientifici, tecnologici, biologici e sanitari come figure di supporto agli specialisti del campo per le attività riguardanti gestione, trattamento e analisi dei dati e per la modellistica.

In particolare, i laureati magistrali nei corsi della classe possono rivestire ruoli di *Data analyst*, *Data scientist*, *Data manager*, come pure di responsabili di reparti di sviluppo e gestione di metodologie informatiche a supporto dei processi decisionali, o di figure tecniche in *team* di analisi e trattamento di dati fisici, chimici, biologici, sanitari e più in generale scientifico-tecnologici.

e) *Livello di conoscenza di lingue straniere in uscita dai corsi della classe*

I laureati magistrali nei corsi della classe devono essere in grado di utilizzare fluentemente, in forma scritta e orale, almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano a livello QCER B2 o superiore, con riferimento anche ai lessici disciplinari.

f) *Conoscenze e competenze richieste per l'accesso a tutti i corsi della classe*

Conoscenze di base di informatica e di probabilità e statistica.

g) *Caratteristiche della prova finale per tutti i corsi della classe*

La prova finale deve comprendere un'attività di progettazione o di ricerca o di analisi di caso, che dimostri la padronanza degli argomenti e degli strumenti utilizzati, nonché la capacità di operare in modo autonomo nel campo delle organizzazioni che usano strumenti della *data science*.

h) *Attività pratiche e/o laboratoriali previste per tutti i corsi della classe*

Devono essere previste esercitazioni di laboratorio e/o attività individuali in laboratorio per non meno di 9 CFU.

i) *Tirocini previsti per tutti i corsi della classe*

I corsi della classe possono prevedere tirocini formativi, in Italia o all'estero, presso enti o istituti di ricerca, università, laboratori, aziende e/o amministrazioni pubbliche, anche nel quadro di accordi internazionali.

j) *Indicazioni valide solo per corsi della classe con caratteristiche specifiche.*

I corsi della classe possono, anche attraverso l'uso delle attività affini o integrative, prevedere curricula destinati alla preparazione di esperti nel trattamento e analisi dei dati di specifici settori applicativi (di ambito fisico, chimico, biologico, sanitario, tecnologico, umanistico, economico-sociale, ecc.).

k) *Indicazioni valide solo per i corsi che prevedono il rilascio di titoli doppi/multipli/congiunti con Atenei stranieri.*

In tali corsi è possibile non rispettare il vincolo sul numero minimo di CFU riservati singolarmente a ciascuno degli ambiti caratterizzanti, pur rispettando il vincolo sul numero minimo di CFU riservati alle attività caratterizzanti nel loro complesso.

ATTIVITÀ FORMATIVE INDISPENSABILI*Attività formative caratterizzanti*

<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Settori</i>	<i>CFU</i>
Formazione matematico-statistica	Teorie e tecniche matematico-statistiche per l'analisi, la gestione e il trattamento dei dati		12
Formazione informatica e dell'informazione	Teorie e tecniche informatiche e dell'ingegneria dell'informazione per l'acquisizione, l'analisi, la gestione e il trattamento dei dati		18
Formazione aziendale, giuridica, sociale e umanistica	Aspetti aziendali, giuridici, sociali e/o umanistici riguardanti l'acquisizione, la gestione, il trattamento e l'utilizzo dei dati		6
<i>Numero minimo di CFU riservati alle attività caratterizzanti</i>			42