

Figura nazionale	Area tecnologica	Ambito	Figura in uscita dal percorso ITS
10.1.2 Tecnico superiore Data Manager	10. Tecnologie dell'informazione	10.1 Architetture software e Data	DATA ANALYST

Articolazione e organizzazione del percorso ITS.

Il percorso ITS è incentrato sul trasferimento di competenze generali e di base e di competenze specialistiche, avanzate e/o trasversali: tecniche di programmazione; analisi dei dati attraverso tecniche di “data storage” e “database management”, basi statistiche per l’analisi dei dati, manipolazione ed interpretazione di Big Data e manipolazione di strutture complesse di dati, metodologie e tecniche di visualizzazione dei dati, business intelligence.

Il percorso ITS è articolato su due livelli, sulla base di un approccio di tipo modulare.

Il **primo livello** tende a sviluppare le competenze generali e di base (comuni a tutti i percorsi ITS, come previsto anche dall’Allegato 1 al DI n. 8327 del 7 settembre 2011). In particolare, sono previste 4 aree di competenze di base, opportunamente calibrate in relazione al profilo professionale di riferimento: linguistico comunicativo e relazionale; scientifico e tecnologico; giuridico ed economico; organizzativo e gestionale.

Il **secondo livello** riguarda, invece, gli ambiti specifici del profilo professionale prescelto ed attengono alle competenze tecnico professionali della Figura definita all’interno del Repertorio Nazionale (10.1.2. Tecnico superiore Data Manager), opportunamente integrate e arricchite con le competenze ulteriori e peculiari della figura del Data Analyst.

Complessivamente, sono previsti 11 moduli, ulteriormente declinati in unità di apprendimento, ripartiti nei due anni di durata del percorso formativo. Sono inoltre previsti un intervento in ingresso di orientamento al percorso formativo ed un accompagnamento in uscita per l’*empowerment* individuale, di sostegno all’ingresso attivo nella professione e nel mondo del lavoro.

Complessivamente, il percorso formativo teorico e pratico (escluso l’orientamento) ha una durata pari a 1.080 ore, cui si aggiungono 720 ore di tirocinio curriculare.

Al fine di contestualizzare le competenze e le conoscenze nelle situazioni reali, la formazione sarà declinata prevalentemente attraverso un *approccio di tipo laboratoriale*. Il percorso sarà arricchito da casi-studio (anche attraverso la partecipazione di esperti di settore e rappresentanti delle aziende all’interno o all’esterno del perimetro dell’ITS), workshop e laboratori esperienziali, attraverso i quali i discenti potranno entrare in contatto con soluzioni concrete a problemi reali affrontati da aziende ed organizzazioni di diverse dimensioni e in diversi settori. Nel corso dei due anni sono previste, inoltre, visite aziendali in imprese o grandi aziende strategiche nel territorio, sia interne che esterne al perimetro dell’ITS.

Saranno ammessi al corso, previa specifica selezione tramite avviso pubblico, **25 studenti** in possesso di diploma di scuola secondaria superiore. Gli ulteriori requisiti per l’accesso al percorso saranno definiti, in coerenza con quanto previsto dalle regole di implementazione degli ITS, in sede di definizione del bando di selezione.

Infine, si conferma che la Fondazione ITS metterà a disposizione un corpo docente proveniente per almeno il 60% dal mondo produttivo e che la fase di stage del percorso formativo avrà una durata pari ad almeno il 40% del monte ore complessivo.

I moduli/unità di apprendimento e le modalità formative del percorso formativo sono sintetizzate nel quadro grafico sottostante.

MODULO/UNITA' DI APPRENDIMENTO	DURATA	MODALITÀ FORMATIVE
A. COMPETENZE GENERALI DI BASE: ambito linguistico, comunicativo e relazionale - Omogeneizzazione delle competenze informatiche in ingresso (20 ore); - Tecniche di comunicazione (10 ore); - Team working, problem solving e decision making (10 ore); - Inglese, generale e tecnico (60 ore);	100 ore	- Lezione in aula - Soluzioni di casi - Project work
B. COMPETENZE GENERALI DI BASE: ambito scientifico e tecnologico - Elementi di matematica e statistica (25 ore); - Strumenti e metodi per la ricerca operativa (15 ore); - Innovation management techniques (10 ore);	50 ore	- Lezione in aula - Soluzioni di casi - Project work
C. COMPETENZE GENERALI DI BASE: ambito giuridico ed economico - Elementi di diritto societario e del lavoro (10 ore); - Sicurezza sul lavoro (10 ore); - Normativa in materia di trattamento dei dati (10); - Economia e gestione d'impresa e autoimprenditorialità (20 ore);	50 ore	- Lezione in aula - Soluzioni di casi - Project work
D. COMPETENZE GENERALI DI BASE: ambito organizzativo e gestionale - Business models in ambito ICT (20 ore); - Sistemi di qualità aziendale (10 ore); - Gestione dei processi produttivi secondo principi di eco-compatibilità e sostenibilità (10 ore); - Principali programmi e finanziamenti per l'innovazione e la transizione digitale (10 ore);	50 ore	- Lezione in aula - Soluzioni di casi - Project work
TOTALE	250 ore	

COMPETENZE SPECIALISTICHE

Durante la prima annualità i discenti saranno introdotti alla figura del Data Analyst, attraverso una panoramica sulle specifiche tecniche di programmazione che individuano la struttura dei dati: introduzione al modello di sviluppo Agile; comprensione di strutture e comportamenti di architetture software moderne; introduzione alla modellazione di un sistema di gestione dati; principi di programmazione strutturata, introduzione ai sistemi informatici basati su network; lo scambio di dati all'interno delle organizzazioni; l'elaborazione dei dati provenienti da sorgenti disomogenee; i principi del linguaggio JavaScript. Sperimenteranno la progettazione e l'esecuzione di un semplice progetto di aggregazione dati attraverso l'utilizzo della programmazione.

Di seguito saranno introdotte le specifiche tecniche di "data storage" e "database management": saranno esaminate le differenze tra le diverse tecnologie di basi di dati, i sistemi relazionali, sarà realizzata la progettazione

e realizzazione di una base di dati semplice e avanzato, saranno introdotti i sistemi non relazionali e i sistemi graph oriented per una migliore rappresentazione del dato.

Infine, saranno affrontate le basi statistiche per l'analisi di dati qualitativi/quantitativi; verrà dedicato uno specifico modulo ai principali tool per l'elaborazione dei dati statistici.

Nel secondo anno saranno introdotte le aree di competenza avanzate, necessarie per padroneggiare la rielaborazione strategica e la comunicazione del dato complesso. Verrà introdotto il concetto di Big Data e le metodologie per la loro estrazione e manipolazione, si forniranno le basi sulla visualizzazione dei dati sotto forma tabellare e grafica, con focus su librerie di visualizzazione ad alte performance e comunicazione asincrona, verranno fornite le basi sulla automazione di sistemi di estrazione dati, con un focus sull'analisi di testi non omogenei, verranno analizzate basi di utilizzo di sistemi di Business Intelligence presenti sul mercato per l'analisi di trend, analytics e sistemi automatizzati di data acquiring.

MODULO/UNITA' DI APPRENDIMENTO	DURATA	MODALITÀ FORMATIVE
1.1 Introduzione all'analisi dei dati e alle tecniche di programmazione che ne individuano la struttura.	180 ore	- Lezione in aula - Soluzioni di casi
1.2 Tecniche di "data storage" e "database management".	200 ore	- Lezione in aula - Soluzione di casi
1.3 Basi statistiche per l'analisi di dati qualitativi/quantitativi	60 ore	- Lezioni in aula - Presentazione di Casi - Laboratorio
2.1 Basi sulla estrazione, manipolazione ed interpretazione di Big Data	60 ore	- Lezioni in aula - Presentazione di Casi
2.2 Infovis: come rappresentare il dato astratto	180 ore	- Lezioni in aula - Presentazione di Casi - Project Work
2.3 Basi sulla automazione di sistemi di estrazione dati	60 ore	- Lezioni in aula - Presentazione di Casi - Laboratorio
2.4 Sistemi di Business Intelligence per l'analisi di trend, analytics e sistemi automatizzati di data acquiring.	90 ore	- Lezioni in aula - Presentazione di Casi
TOTALE	1.080 ore	

STAGE	720 ore	Studio e addestramento presso aziende operanti in diversi settori
--------------	----------------	--

Le performance di apprendimento saranno verificate tramite applicazione di indicatori specifici elaborati per ciascuna unità di apprendimento e per le tematiche specifiche. Al termine di ciascuna unità di apprendimento e/o cluster di tematiche, saranno somministrati questionari semi-strutturati.

Sede operativa: Via Angelo Emo 13F – 00136 Roma (RM)