

OFFERTA FORMATIVA 2022

DATA ACADEMY

**LE COMPETENZE PER USARE I DATI E
POTENZIARE IL LORO VALORE**

ABISERVIZI  **ABI
FORMAZIONE**



L'offerta formativa 2022 evolve partendo dall'analisi dei **profili professionali** che ruotano intorno alla data driven banking per definire un **Catalogo delle competenze core** attorno al quale costruire una proposta formativa rivolta a chi, a vario titolo e nelle diverse funzioni della banca anche trasversali, è protagonista del processo di evoluzione del settore bancario.

Se da un lato l'offerta è stata ampliata affiancando al percorso professionalizzante in Data Scientist - ormai giunto alla quinta edizione - percorsi dedicati alle figure dell'Information Governor e l'Information Designer, dall'altro **l'offerta** è stata resa **modulare a partire dalle competenze chiave individuate**.

Le competenze superano dunque i confini dello specifico ruolo e sono messe a disposizione di coloro che hanno la necessità di colmare gli skill gap, selezionando tra: Deep learning, Python, Advanced Analytics, NLP, Machine Learning, information design, Charting, Storytelling, Data Governance, Data Quality, Metadata, Data Security, Data Protection, Intelligenza Artificiale.

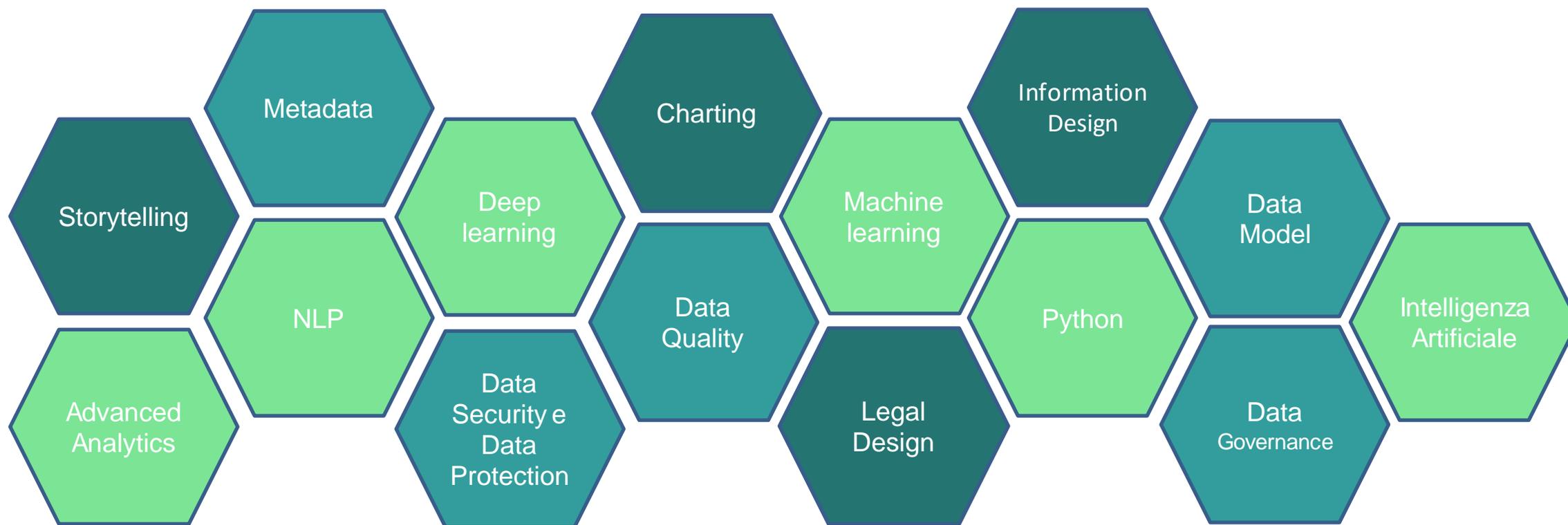
Dall'aggregazione di tali competenze è stata definita un'offerta specifica per i profili professionali specialistici dei dati ('Diventa Data scientist', 'Information governor' e 'Information designer') e un'offerta di avvicinamento al tema rivolta alle altre funzioni della banca ('Data driven per le funzioni di controllo', 'L'intelligenza artificiale in banca: le applicazioni operative').

LE COMPETENZE DEI PROFILI PROFESSIONALI

 DATA SCIENTIST

 INFORMATION GOVERNOR

 INFORMATION DESIGNER



L'OFFERTA FORMATIVA PER I PROFILI PROFESSIONALI SPECIALISTICI

DATA SCIENTIST – I PERCORSI FORMATIVI PER CREARE LE COMPETENZE

Profilo professionale	Offerta	Struttura	Competenze	Date
DATA SCIENTIST Competenze core: Python, Deep learning, Advanced Analytics, NLP, Machine learning	PERCORSO “PROGRAMMAZIONE PYTHON” (Propedeutico al Percorso Diventa Data Scientist)	Modulo 1- INTRODUZIONE AI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE: IL LINGUAGGIO PYTHON	• Python	• 14-15-16 settembre
		Modulo 2 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON	• Python	• 28-29- 30 settembre
		Modulo 3 - PROGRAMMAZIONE AVANZATA IN PYTHON	• Python • Advanced analytics	• 17-18-19 ottobre
	PERCORSO PROFESSIONALIZZANTE - DIVENTA DATA SCIENTIST	Modulo 1 - GESTIONE E VISUALIZZAZIONE DEI DATI	• Python, Advanced Analytics	• 2-3-4 novembre
		Modulo 2 - TECNICHE DI MACHINE LEARNING PER L’ANALISI DEI DATI	• Machine learning	• 16-17-18 novembre
		Modulo 3 - TECNICHE DI DEEP LEARNING PER L’ANALISI DEI DATI	• Deep learning	• 23-24-25 novembre
	MODULO DI APPROFONDIMENTO	TECNICHE DI TEXT PROCESSING PER L’ANALISI DEI DATI	• Advanced Analytics, Python	• 30 novembre, 1 e 2 dicembre
	MODULO DI APPROFONDIMENTO	REINFORCEMENT LEARNING, COMPUTER VISION E SOLUZIONI ETICHE	• Machine learning, Deep learning	• 12-13 dicembre

DATA SCIENTIST – I MACROCONTENUTI DEI PERCORSI

PERCORSO “PROGRAMMAZIONE PYTHON”

Il percorso, **propedeutico alla partecipazione al percorso “Diventa Data Scientist”**, è composto da tre moduli finalizzati a fornire una visione organica del linguaggio di programmazione

MODULO 1 - INTRODUZIONE AI LINGUAGGI DI PROGRAMMAZIONE: IL LINGUAGGIO PYTHON

Un'introduzione ai linguaggi di compilazione e programmazione. Attraverso un approccio didattico basato sull'esercitazione pratica, saranno approfonditi i tipi di dato python e costrutti di base, le liste di python con le diverse fasi di definizione e creazione, iterazione, slicing, modifica. Il modulo prevede un rapido cenno alle nozioni di statistica di base e alle funzioni.

- **Introduzione ai linguaggi di compilazione**
- **Introduzione al python**
- **I tipi di dato python e costrutti di base**
- **Le liste di python**
- **Cenni di statistica di base**
- **Funzioni**

MODULO 2 - PROGRAMMAZIONE IN PYTHON

Un modulo fortemente operativo su come processare liste, costruire stringhe, elaborare dati strutturati/complessi, implementare funzioni statistiche in Python.

- **Processare liste in python**
- **Stringhe in python**
- **Elaborazione di dati strutturati/complessi in python**
- **Statistica in python**

MODULO 3 - PROGRAMMAZIONE AVANZATA IN PYTHON

Con modalità operativa ed esperienziale saranno approfonditi gli ambiti avanzati della programmazione in Python: elaborazione di serie di dati, gestione degli errori, programmazione ad oggetti, strumenti per la manipolazione dei dati, principi di data exploration.

- **Elaborazione di serie di dati in python**
- **Gestione degli errori**
- **Programmazione ad oggetti**
- **Strumenti per la manipolazione dei dati**
- **Principi di data exploration**

DATA SCIENTIST – I MACROCONTENUTI DEI PERCORSI

PERCORSO PROFESSIONALIZZANTE “DIVENTA DATA SCIENTIST”

Il percorso ha l'obiettivo di trasferire **strumenti e soluzioni pratico-operative** attraverso **casi di studio, team-working e momenti di hands-on**. I moduli sono autoconsistenti ma solo chi frequenta l'intero percorso può sostenere il **test finale di attestazione delle conoscenze acquisite**. Per la partecipazione al percorso “Diventa Data Scientist” è **richiesta esperienza di programmazione** in un qualsiasi linguaggio; per chi non ha conoscenze è richiesta la partecipazione al Percorso Python.

MODULO 1 - GESTIONE E VISUALIZZAZIONE DEI DATI

Il modulo richiama il linguaggio Python e fornisce conoscenze avanzate delle più importanti librerie per data science sui principali tipi di dato, come numpy, pandas, NLTK, textblob, matplotlib, seaborn e plotly. L'analisi sarà condotta tramite esempi per acquisire una padronanza nello sviluppo e nella risoluzione di problemi complessi. Alcuni dataset pubblici rilevanti in ambito bancario saranno usati per le esercitazioni e gli hand-on guidati dai docenti.

- **Concetti avanzati per la gestione dei dati in python**
- **Data modeling and understanding: libreria numpy**
- **Data management, processing and cleaning: libreria pandas**
- **Data visualization: librerie matplotlib, seaborn, plotly**

MODULO 2 - TECNICHE DI MACHINE LEARNING PER L'ANALISI DEI DATI

Introduce il machine learning sui tre problemi principali: clustering, classificazione e regressione. Le tematiche sono presentate inizialmente a livello teorico e successivamente si introducono le tecnologie (basate su Python) che implementano tali soluzioni. La parte pratica consiste in esercizi e hands-on su dati relativi ad alcuni use case rilevanti in ambito bancario.

- **Introduzione al Machine Learning**
- **Metodi non Supervisionati: Clustering**
- **Metodi Supervisionati: Classificazione**
- **Metodi supervisionati: regressione**

MODULO 3 - TECNICHE DI DEEP LEARNING PER L'ANALISI DEI DATI

Le tecniche di deep learning sui due problemi principali: classificazione e regressione. Le due tematiche sono introdotte a livello teorico e successivamente si introducono le tecnologie (basate su Python) che implementano le soluzioni. La parte pratica consiste in esercizi e hands-on su dati relativi agli use case rilevanti in ambito bancario.

- **Introduzione al deep learning**
- **Deep Learning per classificazione**
- **Deep Learning per regressione**
- **Deep Learning per Dati Complessi**
- **Valutazione e Best Practices**

DATA SCIENTIST – I MACROCONTENUTI DEI PERCORSI

MODULI DI APPROFONDIMENTO

TECNICHE DI TEXT PROCESSING PER L'ANALISI DEI DATI

Le tecniche di text processing sui tre problemi principali: opinion mining, sentiment analysis, labeling automatico e categorizzazione di testo. Le tre tematiche sono prima inquadrare a livello teorico e, successivamente, ne viene presentata la risoluzione con l'introduzione delle tecnologie che ne implementano le soluzioni. La parte pratica consiste in esercizi ed hands-on su dati relativi agli use case rilevanti in ambito bancario.

- **Text Processing in Python**
- **Opinion Mining e Sentiment Analysis**
- **Labeling automatico e categorizzazione di testo**

REINFORCEMENT LEARNING, COMPUTER VISION E SOLUZIONI ETICHE

Un focus sulle tematiche di frontiera su cui sarà impegnato il settore bancario nel prossimo futuro: dal deep learning al reinforcement learning con una carrellata di applicazioni per la banca, le tecniche di computer visioning, le criticità relative alla gestione degli aspetti etici di intelligenza artificiale e machine learning. Il modulo ha un forte taglio esperienziale

- **Reinforcement learning**
- **Computer vision**
- **Etica di soluzioni ML/AI**
- **Modelling best practices**

INFORMATION GOVERNOR – I PERCORSI FORMATIVI PER CREARE LE COMPETENZE

Profilo professionale	Offerta	Struttura	Competenze	Date
INFORMATION GOVERNOR Competenze core: Data governance, Data quality, Metadata, Data model, Data Security, Data protection	PERCORSO INFORMATION GOVERNOR - MODELLI E STRUMENTI PER GESTIRE DATI E INFORMAZIONI IN BANCA	Modulo1 – I FONDAMENTI DELLA DATA GOVERNANCE	Data governance	• 28 settembre 2022
		Modulo2 – LE FASI DI PROCESSO DELLA DATA GOVERNANCE	Data governance, Data quality, Metadata, Data model, Data Security, Data protection	• 29-30 settembre 2022

INFORMATION GOVERNOR – I MACROCONTENUTI DEL PERCORSO

PERCORSO INFORMATION GOVERNOR - MODELLI E STRUMENTI PER GESTIRE DATI E INFORMAZIONI IN BANCA

Le tecniche e gli strumenti per definire e governare le strategie di valorizzazione del patrimonio informativo aziendale. il Percorso è focalizzato su un insieme di metodologie, responsabilità, ruoli, processi, regole e strumenti utili a garantire un impiego agevole, sicuro, efficace, etico e consapevole del patrimonio informativo.

MODULO1 – I FONDAMENTI DELLA DATA GOVERNANCE

Il modulo fornisce un'introduzione ai temi della Data governance: dagli input normative ai modelli organizzativi di riferimento con un focus sulle modalità per realizzare e promuovere la data governance in banca attraverso la condivisione delle diverse modalità di impostazione di un framework di data governance e i fattori abilitanti.

- **Data Governance: finalità, ruoli e principali modelli**
- **Come realizzare la data Governance in Azienda**
- **Gli impatti della data governance e della data strategy sul business bancario**

MODULO2 – LE FASI DI PROCESSO DELLA DATA GOVERNANCE

Le fasi di implementazione della Data governance attraverso l'approfondimento delle modalità di realizzazione di una efficace Data quality, la conoscenza dei dati attraverso il metadata management, le regole per il Data modelling, la messa in sicurezza dei dati, gli step per gestire un programma di data governance.

- **Gli strumenti e i campi di applicazione: l'implementazione della data governance**
- **Data quality**
- **La conoscenza dei dati: il metadata management**
- **Data modelling**
- **La messa in sicurezza dei dati**
- **Gestire un programma di data governance**

INFORMATION DESIGNER – I PERCORSI FORMATIVI PER CREARE LE COMPETENZE

Profilo professionale	Offerta	Struttura	Competenze	Date
INFORMATION DESIGNER Competenze core: Information design, Charting, Storytelling, Legal design	PERCORSO INFORMATION DESIGNER – MODELLI E STRUMENTI PER VISUALIZZARE DATI E INFORMAZIONI IN BANCA	Modulo 1 – I FONDAMENTI DELL'INFORMATION DESIGN	Information design, storytelling	• 6 giugno 2022
		Modulo 2 – DATA VISUALIZATION E CHARTING	Information design, charting	• 14-15 GIUGNO 2022
		Modulo 3 - IL LEGAL DESIGN: I PRINCIPI DEL DESIGN APPLICATI AL MONDO DEL DIRITTO	Information design, Storytelling, Legal design	• 22-23 GIUGNO 2022

INFORMATION DESIGNER– I MACROCONTENUTI DEL PERCORSO

PERCORSO INFORMATION DESIGNER- MODELLI E STRUMENTI PER GESTIRE DATI E INFORMAZIONI IN BANCA

Il concetto di design applicato alla gestione delle informazioni in banca. Il percorso prevede un modulo propedeutico che fornisce le conoscenze di base sull'information design e due moduli sulle principali tipologie: quantitativo – con focus su charting e data visualization – e qualitativo con focus su legal design. I due moduli possono essere fruiti anche singolarmente in abbinamento al modulo 1.

MODULO1 – I FONDAMENTI DELL'INFORMATION DESIGN

Le basi per iniziare a muovere i primi passi nel mondo dell'information design: dalla nozione di design al valore di tale approccio applicato a diversi ambiti del fare banca. Un focus sullo storytelling, come processo di costruzione della narrazione dei dati e delle informazioni, e un approfondimento – anche esperienziale – dei metodi e degli strumenti dell'information design.

- **Il valore dell'information design e il campo di applicazione in banca**
- **Storytelling: costruire la narrazione dei dati e delle informazione**
- **Il design della comunicazione: metodi e strumenti**

MODULO2 – DATA VISUALIZATION E CHARTING

Un approfondimento verticale sull'information design quantitativo in banca come metodo di facilitazione del processo decisionale in banca. Le conoscenze e competenze necessarie a impostare una efficace data visualization, il charting come strumento essenziale di comunicazione, le applicazioni in banca attraverso le migliori visualizzazioni per clusterizzazioni, statistiche, prioritizzazioni, valutazioni, programmazioni e pianificazioni, reportistica. Il modulo è basato su un approccio esperienziale e ricco di use case del settore bancario

- **L'information design per facilitare il processo decisionale in banca**
- **Il charting**
- **Le applicazioni in banca**
- **Use case**

MODULO3 – IL LEGAL DESIGN: I PRINCIPI DEL DESIGN APPLICATI AL MONDO DEL DIRITTO

Il modulo approfondisce i temi dell'information design qualitativo con un focus specifico sul legal design. Le competenze necessarie a condividere contenuti altamente tecnici con una modalità accattivante per i destinatari: il concetto di design applicato alle normative e alle procedure per semplificare i contenuti rispettando i vincoli di conformità.

- **Information design qualitativo in banca**
- **Il legal design: i vantaggi per il settore bancario**
- **Realizzare il legal design**
- **Use case**

L'OFFERTA FORMATIVA PER I PROFILI PROFESSIONALI TRASVERSALI

PROFILO TRASVERSALE – FUNZIONI DI CONTROLLO - IL PERCORSO FORMATIVI PER CREARE LE COMPETENZE

Profilo professionale	Offerta	Struttura	Competenze	Date
PROFILO TRASVERSALE – FUNZIONI DI CONTROLLO	PERCORSO DATA DRIVEN PER IL SISTEMA DEI CONTROLLI INTERNI: LE DECLINAZIONI OPERATIVE PER LE FUNZIONI DI CONTROLLO	MODULO 1 – LE COMPETENZE MATEMATICO-STATISTICHE DI BASE PER OPERARE CON I DATI (MODULO PROPEDEUTICO)	Data quality, Data model, Data governance, Data Security e protection, Machine learning, Intelligenza Artificiale, Charting, Legal design	• 8 GIUGNO
		MODULO 2 – INTRODUZIONE AL DATA MANAGEMENT PER LE FUNZIONI DI CONTROLLO		• 13-14 giugno
		MODULO 3 – METODI DI ANALISI APPLICATI ALLE ESIGENZE DELLE DIVERSE FUNZIONI DI CONTROLLO		• 17 giugno

PERCORSO DATA DRIVEN PER IL SISTEMA DEI CONTROLLI INTERNI: LE DECLINAZIONI OPERATIVE PER LE FUNZIONI DI CONTROLLO – I MACROCONTENUTI DEL PERCORSO

PERCORSO DATA DRIVEN PER IL SISTEMA DEI CONTROLLI INTERNI: LE DECLINAZIONI OPERATIVE PER LE FUNZIONI DI CONTROLLO

Le conoscenze fondamentali per orientarsi nella banca “data driven” e le competenze per strutturare un processo di data management specifico per una delle funzioni aziendali di controllo: Compliance, Risk management, Internal audit.

MODULO 1 – LE COMPETENZE MATEMATICO-STATISTICHE DI BASE PER OPERARE CON I DATI

Il modulo è rivolto alle specialisti delle funzioni di controllo che ritengono di dover rafforzare le competenze matematico-statistiche necessarie a operare con i dati nel sistema dei controlli della banca. Il modulo è propedeutico, ma non vincolante, per la fruizione dei moduli 2 e 3.

MODULO 2 – INTRODUZIONE AL DATA MANAGEMENT PER LE FUNZIONI AZIENDALI DI CONTROLLO

Le conoscenze e competenze di base per strutturare un processo di data management specifico per le funzioni di controllo: dalla centralità e valore dei dati alle applicazioni tecnologiche per la gestione dei rischi in banca. Il modulo focalizza gli aspetti legati al reperimento e l’ownership del dato, gli aspetti di data quality e data governance indispensabili per impostare progetti data driven.

MODULO 3 – METODI DI ANALISI APPLICATI ALLE ESIGENZE DELLE DIVERSE FUNZIONI DI CONTROLLO

Un approfondimento verticale delle specifiche applicazioni della data driven banking alle esigenze di presidio di ciascuna delle funzioni di controllo. Dalla scomposizione e analisi del processo di compliance, risk e audit management per individuare le possibilità di adozione di un approccio data driven ai casi applicativi per ciascuna funzione con momenti dedicati in sotto-aule

PROFILO TRASVERSALE

Profilo professionale	Offerta	Struttura	Competenze	Date
PROFILO TRASVERSALE	L'INTELLIGENZA ARTIFICIALE IN BANCA: LE APPLICAZIONI OPERATIVE	Le basi per orientarsi nel mondo dell'Intelligenza artificiale in banca con una overview dei casi applicativi con focus sul business bancario, le competenze e gli assetti organizzativi necessari a intraprendere progetti di IA. Un corso operativo che mostra le modalità di affrontare la sfida dell'introduzione in banca dell'IA. L'esercitazione attraverso un IA Canvas consentirà di costruire la mappa dell'offerta di valore della banca attraverso l'uso dell'intelligenza artificiale.	Intelligenza Artificiale	