# PROGRAMMA DEL CORSO DI DATA SCIENCE PER LE DECISIONI STRATEGICHE

## SETTORE SCIENTIFICO

SECS-S/03 (STAT-02/A)

## CFU

6

## OBIETTIVI FORMATIVI PER IL RAGGIUNGIMENTO DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO PREVISTI NELLA SCHEDA SUA

Nella cornice di un più ampio e globalizzato macroambiente di carattere economico, politico-istituzionale, tecnologico e sociodemografico, l'insegnamento si propone di affrontare il tema della DATA SCIENCE all'interno delle strategie aziendali.

Il corso analizza i fondamenti teorici, le metodologie e le modalità di applicazione dell'integrazione dei dati all'interno dei processi aziendali e dei flussi strategici. Tale obiettivo è raggiunto tramite il passaggio obbligatorio dalla statistica verso la scienza dei dati, l'elaborazione degli stessi e la successiva e massiva integrazione all'interno dei set di informazioni da cui attingere sempre più agevolmente ed in un processo integrato.

Gli argomenti del corso saranno trattati facendo ampio riferimento ai contributi più rilevanti della dottrina scientifica di settore nazionale ed internazionale e tenendo conto, al tempo stesso, delle best practice consolidate. Coerentemente con la declaratoria ministeriale relativa al Settore Scientifico Disciplinare, il corso si propone di perseguire i seguenti obiettivi formativi:

1. Inquadrare il tema della data science dal punto di vista teorico, alla luce dei più importanti contributi scientifici.
2. Descrivere i principali approcci di integrazione nelle decisioni strategiche alla base della data science.
3. Esaminare la correlazione in termini di successione tra statistica e scienza dei dati.
4. Individuare i principali campi applicativi in cui testare la validità e l'efficacia dell'interazione tra data science e decisioni strategiche.

## PROGRAMMA DIDATTICO: ELENCO VIDEOLEZIONI/MODULI

/**/
Il programma didattico è articolato in 36 lezioni suddivise in 6 moduli.

ELENCO LEZIONI/MODULI:

MODULO 1:LA DIREZIONE STRATEGICA NELLE AZIENDE DI SUCCESSO

LA STRATEGIA NEL SUCCESSO AZIENDALE

IL PROCESSO VERSO LA DIREZIONE STRATEGICA

COME CREANO VALORE LE AZIENDE DI SUCCESSO

VALUTARE LE PRESTAZIONI IN AZIENDA

LA COMPONENTE AMBIENTALE NELLE PRESTAZIONI

IL POSIZIONAMENTO STRATEGICO

MODULO 2: DALL'ANALISI DI SETTORE ALL'IMPLEMENTAZIONE STRATEGICA

ANALISI DI SETTORE E BUSINESS MODEL

LA STRATEGIA E LA TEORIA DEI GIOCHI

GLI ASSET AZIENDALI

CAPITALE UMANO E VANTAGGIO COMPETITIVO

IL PROCESSO DELLA STRATEGIA D'IMPRESA

ADATTARE L'ORGANIZZAZIONE ALLA STRATEGIA

MODULO 3: COME LA STATISTICA HA APERTO LA STRADA ALL'UTILIZZO DEI DATI

L'IMPIEGO DELLA STATISTICA PER LA GESTIONE AZIENDALE

INFORMAZIONI STATISTICHE: CONCETTI GENERALI E FONTI INTERNE

INFORMAZIONI STATISTICHE: LE FONTI ESTERNE E BIG DATA

LA PRODUZIONE DI DATI: L'INDAGINE CAMPIONARIA

INTERPRETAZIONE E COMPARAZIONE DEI DATI AZIENDALI

I NUMERI INDICI SINTETICI: CARATTERISTICHE E INTERPRETAZIONE

MODULO 4: DATI PERSONALI & DATA PROTECTION

PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI: IL DIRITTO ALLA TUTELA DEI DATI PERSONALI, LA DISCIPLINA DI RIFERIMENTO E L'AMBITO DI APPLICAZIONE

PRINCIPI E CONDIZIONI DI LICEITÀ DEL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI; TRASPARENZA E INFORMAZIONI

I DIRITTI DELL'INTERESSATO IN MATERIA DI PROTEZIONE DEI DATI PERSONALI

OBBLIGHI E RESPONSABILITÀ DEL TITOLARE DEL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI

DATA PROTECTION: DATI, TRATTAMENTO E SOGGETTI

GLI STRUMENTI GIURIDICI DELLA DATA PROTECTION

MODULO 5: OPEN DATA & BIG DATA

I DIRITTI DIGITALI DEI CITTADINI E LE RESPONSABILITÀ DELLE PUBBLICHE AMMINISTRAZIONI

OPEN DATA: CARATTERISTICHE, FINALITÀ E PROFILI GIURIDICI, TECNICI ED ECONOMICI

OPEN DATA: NORME, STRATEGIE E INIZIATIVE

GOVERNO DEI DATI E DEGLI ALGORITMI: I BIG DATA (CARATTERISTICHE, FINALITÀ E VALORE)

BIG DATA: PROFILI GIURIDICI, ETICI E SOCIALI

BIG DATA: FRAMEWORK DI RIFERIMENTO E STRUMENTI DI GOVERNANCE

MODULO 6: DATA SCIENCE: CARATTERISTICHE E PECULIARITA'

DATA WAREHOUSING: metodologia e architettura

DATA WAREHOUSING: modelli concettuali e ciclo di vita dei sistemi

DATA MINING: PROCESSI DI MINING E ANALISI ASSOCIATIVE

DATA MINING: MECCANISCMI DI CLASSIFICAZIONE E CLUSTERING

BIG DATA: AREE DI APPLICAZIONE E IMPATTI AZIENDALI

BIG DATA: CARATTERISTICHE E PECULIARITA'

## MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

L'esame può essere sostenuto sia in forma scritta che in forma orale.

Gli appelli orali sono previsti nella sola sede centrale. L'esame orale consiste in un colloquio con la Commissione sui contenuti del corso. L'esame scritto consiste nello svolgimento di un test con 30 domande. Per ogni domanda lo studente deve scegliere una di 4 possibili risposte. Solo una risposta è corretta.

Sia le domande orali che le domande scritte sono formulate per valutare il grado di comprensione delle nozioni teoriche e la capacità di ragionare utilizzando tali nozioni. Le domande sulle nozioni teoriche consentiranno di valutare il livello

di comprensione. Le domande che richiedono l'elaborazione di un ragionamento consentiranno di valutare il livello di competenza e l'autonomia di giudizio maturati dallo studente.

Le abilità di comunicazione e le capacità di apprendimento saranno valutate ance attraverso le interazioni dirette tra docente e studente che avranno luogo durante la fruizione del corso (videoconferenze ed elaborati proposti dal docente).

## AGENDA

/**/
In Informazioni Appelli nella home del corso per ogni anno accademico vengono fornite le date degli appelli.

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

/**/
- Conoscenza e capacità di comprensione

Completato il corso, gli studenti saranno in grado di conoscere e comprendere problemi aziendali di ampia natura. Le conoscenze saranno trasferite agli studenti adottando un'articolata prospettiva di analisi, finalizzata a:

comprendere i fondamenti teorici ed i campi applicativi della data science (Ob.1);

conoscere i concetti base del sistema-impresa e della strategia aziendale (Ob.2);

comprendere e valutare l'interazione tra ricerca sociale e statistica (Ob.3).

- Capacità di applicare conoscenza e comprensione

L'analisi della teoria, supportata anche da verifiche empiriche nella forma di esercitazioni e casi aziendali, permetterà agli studenti di poter acquisire un approccio professionale e di possedere competenze adeguate a ideare e sostenere argomentazioni o per risolvere criticità nel modo corretto. Agli studenti sarà dato modo, in particolare, di acquisire metodi per applicare le teorie attraverso un'applicazione pratica, finalizzata a:

conoscere le principali caratteristiche e funzioni alla base dei sistemi di data science(Ob.2);
comprendere le strategie aziendali raggiunte tramite data science valutandone impatto, validità ed efficacia (Ob.2).

- Autonomia di giudizio

Il corso ha l'obiettivo di incoraggiare gli studenti a maturare un proprio approccio critico ai fenomeni gestionali, promuovendo l'autonomia di giudizio attraverso l'analisi di teorie, esercitazioni e casi empirici. Al termine del corso, gli studenti avranno maturato la capacità di raccogliere e interpretare i dati ritenuti utili a determinare giudizi autonomi, inclusa la riflessione su temi sociali, scientifici o etici. Agli studenti, in particolare, saranno esposte le principali criticità che possono palesarsi nell'ambito della soluzione dei problemi relativi all'ambito di

applicazione dell’intelligenza artificiale nel campo della ricerca sociale, lasciando opportuno spazio a riflessioni critiche autonome in merito a:

le teorie riguardanti la trasformazione digitale all’interno della gestione dati(Ob.1);

le soluzioni in grado di garantire l’ammodernamento delle strategie aziendali attraverso l’utilizzo dei dati (Ob.2);

l'utilizzo di tecniche di data science finalizzate alla strategia aziendale (Ob. 3).

- Abilità comunicative

Al termine del corso, gli studenti avranno acquisito specifiche competenze con riferimento alla capacità elaborare e di comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti. In particolare, il corso si propone di stimolare la capacità comunicativa degli studenti con riferimento a temi molto eterogenei tra loro, ma allo stesso tempo estremamente interdipendenti, favorendo quindi l’elaborazione di una comunicazione sintetica e integrata riguardo:

le differenze effettive relative alle condizioni di applicabilità tra statistica ed intelligenza artificiale (Ob.1);

la scelta nella costruzione dei set di dati all-interno delle strategie aziendali (Ob.2)

gli equilibri di sostenibilità e applicabilità delle strategie aziendali basati sulla scienza dei dati (Ob.2-3)

- Capacità di apprendimento

Il tema del corso è trasversale e multidisciplinare. Lo studente, pertanto, approfondirà contenuti di ampia natura che gli consentiranno di aumentare la propria capacità di apprendimento al fine di intraprendere percorsi successivi di studio e approfondimento con elevato grado di autonomia. In particolare, lo studente acquisirà una mentalità finalizzata ad analizzare sia il fenomeno della ricerca sociale che quello relativo all’intelligenza artificiale, integrando le differenti conoscenze e maturando la capacità di trovare l’opportuna sintesi, in merito ai seguenti aspetti:

acquisizione ed elaborazione delle informazioni utili a descrivere ed interpretare i fenomeni di data science più comuni (Ob.1-2);

individuazione dei modi e le forme attraverso cui l’uso della data science può favorire ed accelerate il rinnovamento organizzativo e strategico delle aziende (Ob.2-3)

## ATTIVITÀ DI DIDATTICA INTERATTIVA (DI)

/**/
Le attività di Didattica interattiva consistono, per ciascun CFU, in un'ora dedicata a una o più tra le seguenti tipologie di attività:

- Redazione di un elaborato
- Partecipazione a una web conference
- Partecipazione al forum tematico
- Lettura area FAQ
- Svolgimento delle prove in itinere con feedback

## ATTIVITÀ DIDATTICA EROGATIVA (DE)

/**/
Le attività di didattica erogativa consistono, per ciascun CFU, nell'erogazione di 6 videolezioni corredate di testo e questionario finale.

Il format di ciascuna videolezione prevede il video registrato del docente che illustra le slide costruite con parole chiave e schemi esemplificativi.

Il materiale testuale allegato a ciascuna lezione corrisponde a una dispensa (PDF) composta da almeno 10 pagine con le informazioni necessarie per la corretta e proficua acquisizione dei contenuti trattati durante la lezione.

## TESTO CONSIGLIATO

/**/
Pur precisando che ai fini della preparazione dei candidati e della valutazione in sede d'esame sarà sufficiente il materiale didattico fornito dal docente, per ulteriori approfondimenti di carattere volontario rispetto ai temi trattati, si consiglia di fare riferimento alla bibliografia contenuta in calce alle dispense e, principalmente, al seguente libro di testo:

- Statistica per le decisioni aziendali, Seconda edizione, Biggieri et al, 2023 - ISBN9788891931924 – Pearson.

- Sistemi informativi aziendali, Terza edizione, Pighin & Marzona, 2018 - ISBN9788891911872 – Pearson.

## OBBLIGO DI FREQUENZA

/**/
Obbligatoria online. Ai corsisti viene richiesto di visionare almeno l'80% delle videolezioni presenti in piattaforma.

## RECAPITI

veronica.distefano@unipegaso.it

paolo.sciattella@unipegaso.it