

PIANO DI STUDIO PER DATORI DI LAVORO

**nei settori chimico, farmaceutico
e della gomma – plastica**



With the financial
support of the
European Union

1 Introduzione

Il presente documento fornisce un quadro di competenze digitali a supporto delle competenze trasversali e sociali volte a garantire che i datori di lavoro siano preparati alla trasformazione digitale del settore chimico, farmaceutico e della gomma-plastica. I datori di lavoro in questione operano in diversi settori come manutenzione, gestione operativa, logistica, ricerca e sviluppo delle risorse umane. Il presente quadro di riferimento può essere utilizzato nelle scuole di direzione aziendale, negli istituti di istruzione e formazione professionale (IFP), in quelli universitari o in altri istituti di formazione al fine di garantire che la nuova generazione di datori di lavoro sia in possesso delle competenze e delle qualifiche digitali avanzate richieste. Ciò consentirà ai datori di lavoro di adattarsi alle innovazioni digitali delle rispettive aziende. Il presente quadro di riferimento è frutto della ricerca a tavolino e di alcuni workshop tenuti nella primavera del 2022 con datori di lavoro, lavoratori e dirigenti. La digitalizzazione avrà un impatto su tutti i compiti basilari del datore di lavoro: guida, crescita personale, coaching, riconoscimento dei meriti, verifica, supporto, sviluppo, ascolto, controllo, riduzione dei costi, standardizzazione, orientamento, facilitazione, comunicazione, analisi e apprendimento.

Presentiamo un quadro delle competenze digitali per le qualifiche curriculari e finali che gli allievi devono acquisire durante la formazione. Alcune di queste qualifiche sono nuove per la maggior parte degli istituti di istruzione e sono evidenziate nel quadro di riferimento. Per quanto riguarda i corsi di formazione permanente, i contenuti e il percorso formativo dipendono dalla carenza di competenze del singolo allievo. La tecnologia digitale associata a ciascuna competenza è in continuo mutamento. Emergono per esempio sempre nuove piattaforme di social media e si affermano sul mercato nuovi sensori. Il presente quadro di riferimento si colloca quindi a un livello più generale e non descrive tecnologie digitali specifiche.

Presentiamo il quadro delle competenze digitali per le mansioni e i compiti specifici del settore; pur non essendoci grandi differenze tra settori, nell'industria farmaceutica l'uso delle tecnologie digitali sembra già più avanzato e la ricerca in silico ne è un chiaro esempio. È necessario mettere in atto una procedura che consenta di mantenere i corsi in linea con le esigenze del settore poiché l'attuale quadro delle competenze digitali dovrà essere presto aggiornato a causa del continuo emergere di nuove tecnologie.

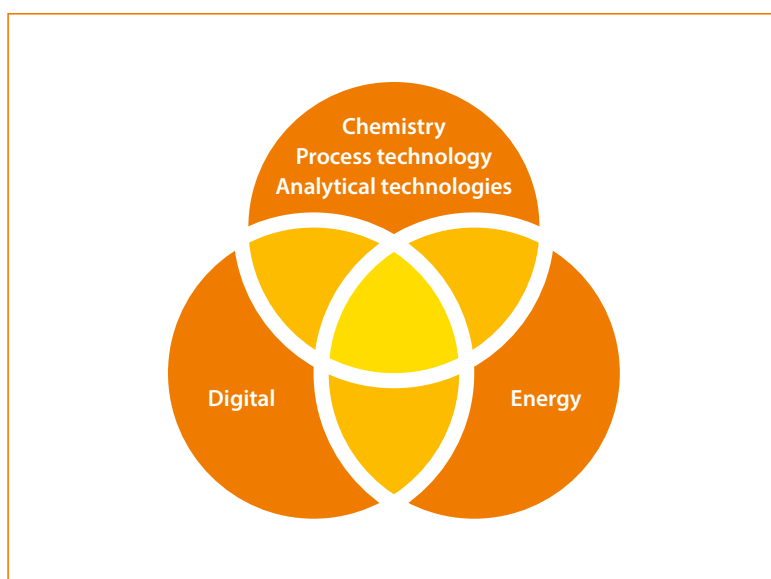
2 L'impatto della digitalizzazione sui compiti dei datori di lavoro

L'impatto della digitalizzazione sulle attività manageriali non è devastante quanto sui ruoli dei reparti produttivi. Ai datori di lavoro sono richieste qualifiche e progressi tecnologici per rimanere competitivi nel contesto della trasformazione digitale. I datori di lavoro non svolgono attività di routine facilmente sostituibili dalle macchine. Il ruolo del datore di lavoro richiede capacità che le macchine non sono in grado di offrire, capacità quali originalità, persuasione, percezione sociale, assistenza al discente ed empatia verso gli altri. La velocità della trasformazione comporta la necessità di acquisire rapidamente nuove competenze. I datori di lavoro devono conoscere il codice etico dell'IA e sviluppare competenze sull'assunzione di responsabilità utilizzando sistemi decisionali autonomi. I datori di lavoro hanno il compito di garantire la disponibilità dei dati e di estrapolare informazioni utili dalla crescente quantità e varietà di dati. Anche le loro capacità di analisi dei dati stanno diventando sempre più importanti.

Per quanto riguarda le competenze sociali e cognitive, sottolineiamo la necessità di acquisire adattabilità, agilità di apprendimento e disponibilità al cambiamento, soprattutto a seguito del contesto tecnologico in rapida evoluzione. La crescente diversità nei team richiede il miglioramento delle competenze interculturali. Un altro risultato della trasformazione digitale in corso è il fatto che i team diventano virtuali e richiedono un altro tipo di leadership e di approccio.

3 Competenze

Si può ritenere che l'ambito di competenza del professionista nell'industria chimica riguardi le aree di competenza tradizionali della chimica, della tecnologia di processo e delle tecnologie analitiche, integrate da conoscenze sulle tecnologie digitali e da competenze in materia di energia o sostenibilità. Gli esperti informatici occuperanno la parte verde in basso a sinistra, gli specialisti dell'energia la parte verde in basso a destra. Il presente quadro di riferimento riguarda la parte blu in alto a sinistra e la parte nera che descrive le competenze sulle tecnologie digitali di cui deve essere in possesso un professionista del settore.



4 Piano di studio

Per quanto riguarda il piano di studio rivolto agli istituti accademici e professionali che offrono corsi per datori di lavoro le cui aziende operano nei settori chimico, farmaceutico, della gomma e delle materie plastiche, proponiamo i seguenti obiettivi di apprendimento. Alcune competenze sono in linea con l'Edison Data Science Framework (EDSF)¹ relativo alle conoscenze e competenze nel settore (DSDM), alla gestione e governance dei dati e alle competenze di raccolta e analisi dei dati a livello principianti.

¹ Y.Demchenko e.a. 2018 EDISON Data Science Framework: Part 1. Data Science Competence Framework (CF-DS) Release 3

COMPETENZE GENERICHE

- Capacità di guidare un team virtuale.
- Capacità di assumersi la responsabilità nell'utilizzo di un sistema di supporto alle decisioni.
- **Capacità di utilizzare la tecnologia dell'IA spiegabile per comprendere come vengono prese le decisioni.**
- **Capacità di traduzione base.** competenze volte a creare un ponte tra gli obiettivi di business e il data team
- **Capacità di individuare la necessità di competenze digitali dei relativi team dirigenziali**
- Familiarità con gli aspetti dell'innovazione aperta e collaborazione con il settore
- Conoscenza delle roadmap digitali del settore.
- Familiarità con i concetti di interfaccia uomo-robot. Conoscenza della legislazione in materia di archiviazione e utilizzo dei dati.
- Familiarità con i concetti di spazi dati industriali.
- **Capacità di operare in qualità di responsabili del rilevamento e del contenimento delle minacce informatiche.**
- Familiarità con i concetti di intelligenza artificiale (apprendimento automatico, IA responsabile e IA spiegabile).
- Uso di tecniche statistiche nonché di raccolta e analisi dei dati appropriate sui dati disponibili al fine di individuare nuove relazioni e fornire informazioni utili sui problemi della ricerca o sui processi organizzativi nonché favorire il processo decisionale.
- Sviluppo delle tecniche di raccolta e analisi dei dati necessarie per le attività organizzative, integrazione di applicazioni di raccolta, analisi ed elaborazione dei dati nel flusso di lavoro aziendale e nei processi aziendali al fine di consentire un iter decisionale agile.
- Visualizzazione dei risultati dell'analisi dei dati, progettazione di dashboard e applicazione di metodi di storytelling.
- Uso di conoscenze settoriali (di natura scientifica o commerciale) per sviluppare applicazioni di raccolta e analisi dei dati pertinenti; ricorso a metodi generali di Data Science per tipi e presentazioni di dati specifici del settore, modelli di dati e processi, ruoli e relazioni organizzativi.
- Analisi dei bisogni di informazione, valutazione dei dati esistenti e proposta/individuazione di nuovi dati necessari per un contesto aziendale specifico al fine di conseguire l'obiettivo organizzativo, anche utilizzando reti sociali e fonti open data.
- Definizione operativa di «concetti vaghi» al fine di consentire la misurazione degli indicatori chiave di prestazione per convalidare l'analisi aziendale, individuare e valutare le potenziali sfide.

COMPETENZE DI SUPPORTO

- Adattabilità, agilità nell'apprendimento e disponibilità al cambiamento frutto di un contesto tecnologico in rapida evoluzione.
- Competenze interculturali frutto della crescente diversità all'interno dei team.
- Capacità di mantenere relazioni con i portatori di interessi interni ed esterni.
- Capacità di collaborare e comunicare con i non addetti ai lavori e con i professionisti di altri settori.
- Capacità di fare rete e collaborare attraverso il canale digitale.
- Capacità di partecipare a comunità e reti e di interagire con le stesse.
- Capacità di risoluzione dei problemi, conoscenza delle diverse tecniche (digitali) di problem solving e capacità di scelta dell'approccio appropriato.
- Coscienza etica e inclinazione alla sicurezza.

COMPETENZE SPECIFICHE

Farmaceutica

- Familiarità con la roadmap digitale del settore farmaceutico
- Familiarità con le possibilità della ricerca in silico

Chimica

- Familiarità con le roadmap digitali del settore chimico a livello europeo (CEFIC ecc.)
- Familiarità con i più recenti sistemi di sicurezza

Gomma-plastica

- Familiarità con le roadmap sulla digitalizzazione specifiche del settore.
- Familiarità con le ultime tendenze, come lo stampaggio, la stampa 3D e le misure in linea.



Impronta

Editore

FECCIA – European Federation of Managerial
Staff in the Chemical and Allied Industries
ECEG – European Chemicals Employers Group
Ledarna

Risultati sviluppati da

HASKONINGDHV NEDERLAND B.V.
www.royalhaskoningdhv.com

Disposizione

Nolte Kommunikation
www.nolte-kommunikation.de

Diritti d'autore della foto

[shutterstock.com/Anusorn Nakdee](https://www.shutterstock.com/Anusorn+Nakdee)