



IBAS - Analisi Aziendale Innovativa per le PMI (*Innovative Business Analytics for SMEs*)

Bozza della struttura del curriculum formativo

Introduzione

Il curriculum **IBAS (*Innovative Business Analytics for SMEs*)** è stato sviluppato per rispondere a un bisogno chiaro e crescente nell'ambito dell'istruzione e formazione professionale (IeFP/VET) in Europa: la necessità di dotare studenti, formatori e dipendenti delle PMI di competenze pratiche di *business analytics* spendibili in contesti organizzativi reali. In tutta Europa, alle piccole e medie imprese viene sempre più richiesto di prendere decisioni basate sui dati, monitorare le prestazioni in modo più sistematico, comprendere meglio i clienti, migliorare l'efficienza operativa e adattarsi alle mutevoli condizioni di mercato. Al tempo stesso, molte PMI non hanno accesso a reparti di analisi avanzati o a team di *data science* altamente specializzati. Hanno bisogno di persone in grado di lavorare con i dati disponibili, utilizzare strumenti accessibili, interpretare i risultati in modo responsabile e tradurre le analisi in decisioni aziendali pratiche.

Il curriculum IBAS colma questo divario offrendo un percorso di apprendimento modulare, applicato e basato sulle competenze nella *business analytics* per le PMI. Combina i fondamenti della *data literacy* (alfabetizzazione ai dati) e del pensiero analitico con la formazione pratica in preparazione dei dati, governance, visualizzazione, *business intelligence*, previsione (*forecasting*), analisi predittiva e applicazioni funzionali nei settori del marketing, della finanza, delle vendite, della logistica e delle operazioni aziendali. Il curriculum non è concepito come un programma puramente tecnico. Il suo scopo è formare figure che comprendano sia i dati sia la realtà aziendale: persone capaci di porre domande pertinenti, selezionare i metodi appropriati, comunicare gli approfondimenti (*insights*) in modo chiaro e proporre miglioramenti fattibili nel contesto delle PMI.

Il curriculum è stato progettato in linea con gli obiettivi del progetto IBAS, che mira a modernizzare l'offerta formativa professionale, rafforzare la cooperazione tra il mondo dell'istruzione e quello delle imprese e sostenere la trasformazione digitale delle PMI. Riflette la logica dell'apprendimento basato sul lavoro (*work-based learning*) e sulla risoluzione di problemi (*problem-based learning*), in cui le competenze analitiche vengono sviluppate attraverso casi realistici, esercitazioni pratiche, dataset aziendali, dashboard, brevi briefing analitici e un lavoro finale integrato (*capstone work*). Ciò rende il programma adatto non solo

agli studenti della formazione professionale, ma anche a formatori, dipendenti di PMI, manager e professionisti impegnati in percorsi di aggiornamento (*upskilling*) e riqualificazione (*reskilling*).

Una caratteristica chiave del curriculum è il suo allineamento con i principi europei di trasparenza e qualità. Il programma si posiziona principalmente come un percorso di apprendimento orientato al livello EQF 5, consentendo al contempo un adattamento per studenti a un livello introduttivo EQF 4 e una progressione verso il livello EQF 6 in contesti di formazione professionale avanzata o superiore. La sua struttura modulare supporta il riconoscimento dei risultati dell'apprendimento ispirato all'ECVET, incluso l'uso di micro-credenziali a livello di singolo modulo e di un certificato IBAS completo. Questo approccio consente agli studenti di documentare i propri progressi in modo graduale e permette ai fornitori di formazione e alle PMI di utilizzare il curriculum in modo flessibile in base alle proprie esigenze.

In definitiva, IBAS mira a sostenere un nuovo tipo di competenza analitica applicata nel settore delle PMI. Gli studenti che completano il programma non dovrebbero solo sapere come utilizzare gli strumenti, ma anche capire perché l'analisi è importante, come i dati dovrebbero essere gestiti in modo responsabile, come interpretare i risultati e come le evidenze possano supportare migliori decisioni aziendali. In questo senso, il curriculum contribuisce sia all'occupabilità degli studenti sia alla capacità delle PMI di diventare più resilienti, competitive e guidate dai dati (*data-informed*).

Il curriculum è stato sviluppato attraverso un processo iterativo che unisce i requisiti della proposta IBAS, l'analisi dei divari di qualificazione attesi nella *business analytics* per le PMI, l'esperienza dei partner nell'istruzione superiore e professionale, e la necessità di allineare i contenuti formativi con i contesti decisionali pratici delle PMI. La fase successiva prevederà una validazione strutturata con le PMI e i fornitori di formazione professionale, utilizzando un modulo di revisione comune incentrato su rilevanza, fattibilità, accessibilità degli strumenti, risultati dell'apprendimento ed evidenze di valutazione.

1. Gruppi target e profilo dei diplomati (*Target groups and graduate profile*)

Gruppi target primari

- Studenti dell'istruzione e formazione professionale (leFP/VET) che si preparano a ricoprire ruoli nell'amministrazione, nelle vendite, nel marketing, nella finanza, nella logistica, nelle operazioni aziendali, nell'imprenditorialità o nella gestione delle PMI.

- Dipendenti e manager di PMI che necessitano di competenze pratiche nei processi decisionali basati sui dati, ma che non possiedono un background specialistico in *data science*.
- Insegnanti, formatori e tutor della formazione professionale che utilizzeranno il curriculum, l'hub di apprendimento digitale e i materiali per l'apprendimento basato sul lavoro (*work-based learning*).
- PMI, organizzazioni di supporto alle imprese e partner associati interessati a migliorare le decisioni quotidiane attraverso strumenti di analisi accessibili.

Profilo del diplomato / dello studente

Lo studente che completa l'intero percorso IBAS deve essere in grado di riconoscere i problemi aziendali che possono essere supportati dai dati, raccogliere e preparare dataset pertinenti, utilizzare strumenti analitici accessibili, costruire dashboard e modelli di base, interpretare i risultati, comunicare raccomandazioni e pianificare un'attuazione fattibile nel contesto di una PMI.

Il profilo del diplomato è pratico piuttosto che puramente tecnico. Gli studenti devono essere in grado di operare in modo responsabile con i dati, spiegare presupposti e limiti, comunicare con stakeholder non tecnici e creare valore per le PMI attraverso miglioramenti analitici realistici. L'intero percorso deve inoltre preparare gli studenti a documentare le prove delle proprie competenze per l'ottenimento delle micro-credenziali dei moduli e del certificato IBAS completo.

2. Specifiche dei moduli e dei corsi (*Module and course specifications*)

Le seguenti specifiche dei moduli presentano la struttura interna del curriculum IBAS. Ogni modulo include le sue motivazioni (*rationale*), i risultati dell'apprendimento previsti e le unità didattiche. Queste specifiche forniscono il quadro di riferimento comune del curriculum per la partnership, ma non devono essere considerate come programmi di insegnamento rigidi o chiusi. Durante la fase di attuazione, i partner dovranno integrarle con guide per i formatori, dataset, esercitazioni pratiche, rubriche di valutazione ed esempi tratti dai contesti locali delle PMI.

Questo approccio consente al curriculum di rimanere coerente e, al tempo stesso, adattabile. La coerenza è garantita da risultati dell'apprendimento comuni, dal posizionamento EQF, dalla logica di valutazione e dai principi di riconoscimento. L'adattabilità è assicurata consentendo ai partner di selezionare casi reali di PMI pertinenti, utilizzare esempi nazionali, calibrare i dataset e adattare il livello di complessità in base alle esigenze degli studenti.



Modulo 1: Fondamenti di Business Analytics e Strategia delle PMI guidata dai dati (*Business Analytics Foundations and Data-Driven SME Strategy*)

Questo modulo introduce la *business analytics* come una competenza pratica per le PMI, piuttosto che come una disciplina puramente tecnica. Gli studenti sviluppano una comprensione condivisa di come i dati possano supportare la strategia, la competitività, l'efficienza, la resilienza e la trasformazione digitale. Il modulo parte dalle condizioni reali in cui versano le PMI: risorse limitate, dati frammentati, pressione temporale e necessità di soluzioni economicamente accessibili. Aiuta gli studenti a riconoscere i problemi aziendali che possono essere supportati dai dati e a tradurli in chiare domande analitiche. Collegando l'analisi con il marketing, la finanza, la logistica, le vendite, le operazioni e la gestione aziendale, il modulo crea le fondamenta concettuali per l'intero percorso IBAS. Prepara gli studenti ad approcciare i dati non come una risorsa tecnica isolata, ma come prove concrete per prendere decisioni aziendali migliori.

Obiettivi di apprendimento:

Conoscenze (*Knowledge*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Spiegare il ruolo della *business analytics* nel supportare la strategia, la competitività, l'efficienza e la resilienza delle PMI.
- Distinguere tra analisi descrittiva, diagnostica, predittiva e prescrittiva nei contesti pratici delle PMI.
- Identificare le tipiche esigenze di dati connesse a marketing, finanza, logistica, vendite, operazioni e gestione delle PMI.
- Riconoscere i vincoli comuni delle PMI che influenzano l'adozione dell'analisi, tra cui risorse limitate, dati frammentati, mancanza di personale specializzato e rischi di implementazione.

Abilità (*Skills*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Tradurre un problema aziendale generale di una PMI in una domanda analitica chiara e fattibile.
- Identificare le fonti di dati di base necessarie per rispondere a una specifica domanda aziendale.
- Abbinare semplici casi d'uso analitici con le reali esigenze decisionali delle PMI.

- Preparare una breve spiegazione di come l'analisi possa supportare una specifica opportunità di miglioramento all'interno della PMI.

Attitudini / Comportamenti (*Attitudes / Behaviours*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Dimostrare un ragionamento basato sulle evidenze quando si discutono i problemi aziendali delle PMI.
- Evitare di "svendere" o sopravvalutare l'analisi come una soluzione universale o automatica per le sfide aziendali.
- Mostrare consapevolezza rispetto alla realtà pratica di proprietari, manager e dipendenti delle PMI.
- Comunicare il valore dell'analisi con un linguaggio accessibile e non tecnico.

Corso 1.1: Introduzione alla Business Analytics per le PMI (*Introduction to Business Analytics for SMEs*)

Questo corso fornisce un'introduzione strutturata alla *business analytics* e al suo ruolo pratico nelle piccole e medie imprese. Spiega come i dati possano supportare i processi decisionali nel marketing, nella finanza, nella logistica, nelle vendite e nei processi operativi. Gli studenti esplorano la differenza tra analisi descrittiva, diagnostica, predittiva e prescrittiva. Il corso pone l'accento sui contesti reali delle PMI, dove le soluzioni analitiche devono essere utili, accessibili ed eleganti ma facili da implementare. Esempi pratici mostrano come la *business analytics* possa migliorare la competitività, l'efficienza e la resilienza. Gli studenti esaminano inoltre come l'analisi supporti la trasformazione digitale e un migliore allineamento tra le esigenze aziendali e la formazione professionale. Il corso sviluppa una base condivisa per il successivo lavoro con strumenti analitici e casi aziendali.

Corso 1.2: Alfabetizzazione ai dati e pensiero analitico (*Data Literacy and Analytical Thinking*)

Questo corso sviluppa l'alfabetizzazione ai dati di base (*data literacy*) necessaria per interpretare le informazioni aziendali e trasformarle in intuizioni operative (*actionable insights*). Introduce concetti chiave come variabili, osservazioni, tipi di dati, misurazione, indicatori e incertezza. Gli studenti si esercitano a porre domande analitiche e ad abbinarle a fonti di dati e metodi appropriati. Il corso si concentra sull'evitare i comuni errori di interpretazione e sul riconoscere i limiti dei dati. Esempi del mondo reale illustrano come una scarsa comprensione dei dati possa portare a decisioni aziendali errate. Viene data grande importanza al ragionamento chiaro, al giudizio basato sulle evidenze e all'uso responsabile

delle informazioni numeriche. Il corso rafforza la capacità degli studenti di partecipare ai processi decisionali guidati dai dati all'interno delle PMI.

Corso 1.3: Trasformazione digitale delle PMI e casi d'uso analitici (*SME Digital Transformation and Analytics Use Cases*)

Questo corso esamina come la *business analytics* contribuisca alla trasformazione digitale nei contesti delle PMI. Introduce casi d'uso pratici in cui i dati supportano l'automazione dei processi, l'analisi dei clienti, la pianificazione delle vendite, il controllo dei costi e l'allocazione delle risorse. Gli studenti analizzano le condizioni organizzative che influenzano il successo dell'adozione dell'analisi, tra cui le competenze del personale, la disponibilità dei dati e il supporto del management. Il corso evidenzia le barriere affrontate dalle PMI, come risorse limitate, dati frammentati e mancanza di personale specializzato. Esempi pratici dimostrano come piccoli miglioramenti analitici possano produrre un valore aziendale misurabile. L'accento è posto sulla selezione di soluzioni realistiche che corrispondano alla maturità e alle esigenze di ciascuna impresa. Il corso prepara gli studenti a identificare le opportunità di trasformazione guidata dall'analisi.

Modulo 2: Raccolta, gestione e qualità dei dati per la Business Analytics (*Data Collection, Management and Quality for Business Analytics*)

Questo modulo sviluppa le fondamenta dei dati necessarie per una *business analytics* affidabile. Si concentra su come le PMI generano, raccolgono, strutturano, puliscono, convalidano e documentano i dati prima di utilizzarli per l'analisi. Gli studenti esplorano le tipiche fonti di dati delle PMI, tra cui sistemi di vendita, registri contabili, database dei clienti, analisi dei siti web, sistemi di inventario e dati di mercato esterni. Il modulo evidenzia come dati di scarsa qualità, incompleti o non documentati possano distorcere dashboard, previsioni e conclusioni aziendali. Introduce inoltre i principi fondamentali di data governance, etica, riservatezza, trasparenza e uso responsabile. La logica del modulo è far comprendere agli studenti che un'analisi affidabile inizia prima dell'analisi stessa: con dati pertinenti, procedure chiare, trasformazioni documentate e una gestione responsabile delle informazioni aziendali.

Obiettivi di apprendimento:

Conoscenze (*Knowledge*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Identificare le principali fonti di dati interne ed esterne utilizzate dalle PMI, inclusi i dati su vendite, contabilità, clienti, inventario, siti web e mercato.

- Spiegare le dimensioni chiave della qualità dei dati, tra cui pertinenza, affidabilità, tempestività, completezza, coerenza e tracciabilità.
- Descrivere i problemi comuni dei dati, come valori mancanti, duplicati, formati incoerenti, valori anomali (*outliers*) e classificazioni errate.
- Spiegare i principi di base della data governance, inclusi proprietà (*ownership*), controllo degli accessi, riservatezza, documentazione e responsabilità (*accountability*).

Abilità (Skills)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Pianificare procedure di raccolta dati proporzionate e allineate a una specifica esigenza decisionale della PMI.
- Strutturare i dataset aziendali in modo da supportare la successiva analisi.
- Pulire, trasformare e convalidare semplici dataset aziendali utilizzando procedure trasparenti.
- Preparare una documentazione di base dei dati, inclusi presupposti, trasformazioni e controlli di qualità.

Attitudini / Comportamenti (Attitudes / Behaviours)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Trattare i dati di clienti, dipendenti e dell'azienda con cura, riservatezza e responsabilità.
- Riconoscere i rischi legati a pregiudizi (*bias*), iniquità e uso inappropriato di decisioni supportate dai dati.
- Promuovere una gestione dei dati trasparente e riproducibile come parte della pratica quotidiana delle PMI.
- Dimostrare cautela nell'interpretare risultati basati su dati incompleti, inaffidabili o scarsamente documentati.

Corso 2.1: Fonti di dati aziendali e raccolta dati nelle PMI (Business Data Sources and Data Collection in SMEs)

Questo corso introduce le principali fonti di dati a disposizione delle PMI, tra cui sistemi di vendita, registri contabili, database dei clienti, analisi dei siti web, sistemi di inventario e dati di mercato esterni. Gli studenti esplorano il modo in cui i processi operativi generano dati e come questi possano essere raccolti per l'analisi. Il corso si concentra su procedure pratiche per strutturare la raccolta dei dati senza creare un carico amministrativo eccessivo. Gli studenti esaminano la pertinenza, l'affidabilità, la tempestività e la completezza dei dati

aziendali. Esempi basati su casi reali mostrano come i dati provenienti da diverse aree di un'azienda possano essere combinati per rispondere a domande di business. L'accento è posto sull'allineamento della raccolta dati con le effettive esigenze decisionali. Il corso sviluppa le competenze per costruire dataset analitici utilizzabili nei contesti delle PMI.

Corso 2.2: Pulizia dei dati, preparazione e garanzia della qualità (*Data Cleaning, Preparation and Quality Assurance*)

Questo corso si concentra sulla preparazione dei dati aziendali per un'analisi affidabile. Copre i problemi di qualità più comuni, come valori mancanti, duplicati, formati incoerenti, valori anomali e classificazioni errate. Gli studenti si esercitano a pulire, trasformare e convalidare i dataset utilizzando flussi di lavoro analitici e basati su fogli di calcolo. Il corso spiega perché la preparazione dei dati sia spesso la fase più importante del processo analitico. Esercitazioni pratiche mostrano come gli errori nei dati grezzi possano distorcere dashboard, previsioni e conclusioni aziendali. Viene data grande importanza alla documentazione, alla riproducibilità e a una gestione trasparente dei dati. Il corso supporta lo sviluppo di risultati analitici accurati e affidabili per le PMI.

Corso 2.3: Data Governance, etica e uso responsabile (*Data Governance, Ethics and Responsible Use*)

Questo corso introduce i principi di una gestione responsabile dei dati nella *business analytics*. Copre la proprietà dei dati, il controllo degli accessi, la riservatezza, la documentazione e l'uso etico delle informazioni sui clienti e sui dipendenti. Gli studenti esaminano come le pratiche di governance di base supportino un'analisi affidabile e riducano il rischio organizzativo. Il corso evidenzia l'importanza della trasparenza, della responsabilità e della conformità quando si lavora con i dati aziendali. Esempi pratici dimostrano come le PMI possano implementare regole semplici ma efficaci per l'archiviazione, la condivisione e l'analisi dei dati. Gli studenti prendono inoltre in considerazione i pregiudizi, l'equità e le conseguenze dei processi decisionali automatizzati. Il corso sviluppa le competenze per utilizzare i dati in modo responsabile e adeguato al contesto aziendale.

Modulo 3: Strumenti analitici per le PMI: flussi di lavoro con Python, R e fogli di calcolo (*Analytical Tools for SMEs: Python, R and Spreadsheet Workflows*)

Questo modulo fornisce agli studenti un'esperienza pratica con strumenti analitici accessibili che possono essere utilizzati nei contesti delle PMI. Copre i fogli di calcolo, Python e R come strumenti complementari per importare, pulire, analizzare, visualizzare e



documentare i dati aziendali. L'attenzione non è rivolta alla programmazione avanzata, ma alla creazione di flussi di lavoro (*workflows*) ripetibili, comprensibili e utili per le attività analitiche quotidiane. Gli studenti confrontano diversi strumenti e decidono quando un foglio di calcolo è sufficiente e quando Python o R possono apportare valore aggiunto. Il modulo rafforza la fiducia nel lavorare con i dataset aziendali e introduce una semplice automazione per ridurre il lavoro ripetitivo e migliorare la coerenza. La sua logica principale risiede nella capacità di gestione degli strumenti: gli studenti devono essere in grado di scegliere e utilizzare gli strumenti in modo proporzionato al problema, ai dati e alla capacità della PMI.

Risultati dell'apprendimento (*Learning outcomes*):

Conoscenze (*Knowledge*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Spiegare il ruolo dei fogli di calcolo, di Python e di R come strumenti analitici accessibili per le attività delle PMI.
- Distinguere tra analisi ad hoc e flussi di lavoro analitici ripetibili.
- Riconoscere quando una soluzione basata su fogli di calcolo è sufficiente e quando Python o R potrebbero essere più appropriati.
- Spiegare come una semplice automazione possa ridurre il lavoro manuale e migliorare la coerenza analitica.

Abilità (*Skills*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Utilizzare i fogli di calcolo per costruire tabelle strutturate, formule, tabelle pivot e modelli analitici di base.
- Utilizzare flussi di lavoro di base in Python o R per importare, riassumere, analizzare e visualizzare i dati aziendali.
- Creare semplici flussi di lavoro ripetibili per pulire, riassumere e presentare i dataset delle PMI.
- Documentare formule, codice, presupposti e passaggi del flusso di lavoro in modo che un altro utente possa comprenderli.

Attitudini / Comportamenti (*Attitudes / Behaviours*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Dare priorità alla chiarezza, alla riproducibilità e all'utilità aziendale rispetto a una complessità tecnica non necessaria.

- Selezionare gli strumenti analitici in modo responsabile, considerando le competenze disponibili e la capacità della PMI.
- Mostrare perseveranza e orientamento alla risoluzione dei problemi quando si lavora con strumenti sconosciuti o si affrontano errori.
- Rispettare la necessità di trasparenza nel codice, nelle formule e nella progettazione dei flussi di lavoro analitici.

Corso 3.1: Python pratico per la Business Analytics (*Practical Python for Business Analytics*)

Questo corso introduce Python come strumento pratico per la *business analytics* nelle PMI. Gli studenti lavorano con concetti di programmazione di base, strutture dati e librerie utilizzate per importare, pulire, analizzare e visualizzare i dati aziendali. Il corso utilizza semplici esempi tratti dalle vendite, dal comportamento dei clienti, dalla finanza e dalle operazioni aziendali. Gli studenti si esercitano a creare flussi di lavoro ripetibili che riducono il lavoro manuale e migliorano la coerenza analitica. L'accento è posto sull'utilità pratica piuttosto che sulla teoria avanzata della programmazione. Il corso spiega anche come Python possa supportare l'automazione e l'integrazione con i processi aziendali digitali. Gli studenti sviluppano sicurezza nell'applicare Python a compiti reali legati ai dati delle PMI.

Corso 3.2: R pratico per la Business Analytics (*Practical R for Business Analytics*)

Questo corso introduce R come ambiente flessibile per l'analisi statistica e la reportistica aziendale. Gli studenti utilizzano R per importare, trasformare, riassumere e visualizzare i dati pertinenti ai processi decisionali delle PMI. Il corso si concentra su attività analitiche pratiche, tra cui la statistica descrittiva, i riepiloghi di gruppo, la modellazione semplice e i report riproducibili. Esempi del mondo reale dimostrano come R possa supportare decisioni basate sulle evidenze nel marketing, nella finanza e nelle operazioni aziendali. Gli studenti confrontano i flussi di lavoro analitici e selezionano gli strumenti in base al tipo di problema e alle esigenze organizzative. L'accento è posto sulla chiarezza, sulla riproducibilità e sull'interpretazione dei risultati. Il corso sviluppa le competenze per utilizzare R in progetti strutturati di *business analytics*.

Corso 3.3: Analytics basata su fogli di calcolo e automazione del flusso di lavoro (*Spreadsheet-Based Analytics and Workflow Automation*)

Questo corso si concentra sul ruolo dei fogli di calcolo come strumenti analitici accessibili per le PMI. Gli studenti applicano formule, tabelle pivot, funzioni di ricerca, convalida dei dati e tabelle strutturate per supportare l'analisi aziendale. Il corso introduce anche semplici principi di automazione che riducono le attività manuali ripetitive e migliorano

la coerenza. Le esercitazioni pratiche utilizzano dataset aziendali relativi a vendite, inventario, costi e segmentazione dei clienti. Gli studenti esaminano quando i fogli di calcolo sono sufficienti e quando dovrebbero essere utilizzati strumenti più avanzati come Python, R o piattaforme di *business intelligence*. L'accento è posto sulla progettazione trasparente della cartella di lavoro e sulla prevenzione degli errori. Il corso supporta lo sviluppo di flussi di lavoro analitici pratici per le operazioni quotidiane delle PMI.

Modulo 4: Business Intelligence e visualizzazione dei dati (*Business Intelligence and Data Visualisation*)

Questo modulo si concentra sulla trasformazione dei dati aziendali in dashboard, KPI, report visivi e narrazioni chiare (*data stories*) capaci di supportare i processi decisionali delle PMI. Gli studenti lavorano con i concetti e gli strumenti della *business intelligence*, come Power BI, Tableau o piattaforme equivalenti. Imparano a selezionare gli elementi visivi appropriati, a definire indicatori significativi e a progettare dashboard che siano comprensibili, pertinenti e utilizzabili per manager e dipendenti. Il modulo sviluppa inoltre le competenze comunicative, poiché i risultati analitici creano valore solo quando vengono interpretati e spiegati chiaramente. La sua logica è passare dall'analisi dei dati alla comprensione del business: gli studenti imparano a evitare il sovraccarico di informazioni, le visualizzazioni fuorvianti e le dashboard puramente decorative, per produrre invece output visivi che aiutino le PMI a monitorare le prestazioni e ad agire sulla base delle evidenze.

Risultati dell'apprendimento (*Learning outcomes*):

Conoscenze (*Knowledge*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Spiegare come le dashboard, i KPI e i report visivi supportino il monitoraggio delle prestazioni e i processi decisionali delle PMI.
- Descrivere i componenti chiave di una dashboard, inclusi collegamenti dati, misure, filtri, elementi visivi e interattività.
- Spiegare in che modo la progettazione dei KPI colleghi gli obiettivi strategici con i dati operativi.
- Riconoscere le scelte di visualizzazione che possono supportare, distorcere o sovraccaricare l'interpretazione aziendale.

Abilità (*Skills*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Progettare dashboard chiare e utilizzabili per i manager e i dipendenti delle PMI.
- Selezionare i grafici e i formati visivi appropriati per le diverse domande di business.
- Definire e calcolare KPI pertinenti per specifiche funzioni delle PMI.
- Preparare brevi briefing analitici o spiegazioni delle dashboard per un pubblico non tecnico.

Attitudini / Comportamenti (*Attitudes / Behaviours*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Evitare un design visivo fuorviante, una complessità eccessiva e il sovraccarico di informazioni.
- Adattare la comunicazione alle esigenze di manager, dipendenti, formatori e altri stakeholder delle PMI.
- Supportare le decisioni attraverso un'interpretazione equilibrata, piuttosto che basarsi solo su una grafica accattivante.
- Dimostrare attenzione per la chiarezza, l'accessibilità e l'utilità nella comunicazione dei dati aziendali.

Corso 4.1: Progettazione di dashboard con Power BI e Tableau (*Dashboard Design with Power BI and Tableau*)

Questo corso introduce le dashboard di *business intelligence* come strumenti per monitorare e comunicare le prestazioni aziendali. Gli studenti lavorano con i concetti di Power BI e Tableau, inclusi i collegamenti ai dati, gli elementi visivi, i filtri, le misure e i report interattivi. Il corso si concentra sulla progettazione di dashboard che siano chiare, pertinenti e utili per i manager e i dipendenti delle PMI. Gli esempi pratici coprono le prestazioni delle vendite, il comportamento dei clienti, il monitoraggio dei costi e l'efficienza operativa. Gli studenti esaminano come la progettazione della dashboard influenzi l'interpretazione e il processo decisionale. L'accento è posto sulla selezione dei grafici appropriati, sull'evitare il sovraccarico di informazioni e sull'allineamento della visualizzazione con le domande di business. Il corso sviluppa le competenze per la creazione di dashboard pratiche per i contesti delle PMI.

Corso 4.2: Sviluppo dei KPI e monitoraggio delle prestazioni (*KPI Development and Performance Monitoring*)

Questo corso si concentra sulla definizione, misurazione e monitoraggio degli indicatori chiave di prestazione nelle PMI. Gli studenti esplorano come i KPI colleghino gli obiettivi strategici con i dati operativi. Il corso copre la selezione degli indicatori, il calcolo, il

benchmarking, la definizione degli obiettivi (*target setting*) e l'interpretazione. Esempi pratici dimostrano come i KPI possano supportare la gestione delle vendite, il controllo finanziario, il servizio clienti, la logistica e il miglioramento dei processi. Gli studenti analizzano i rischi di indicatori mal progettati e di misure di prestazione fuorvianti. L'accento è posto sulla costruzione di sistemi di monitoraggio delle prestazioni equilibrati e orientati all'azione (*actionable*). Il corso sviluppa le competenze per trasformare i dati in informazioni strutturate sulle prestazioni aziendali.

Corso 4.3: Storytelling e comunicazione con i dati aziendali (*Storytelling and Communication with Business Data*)

Questo corso sviluppa la capacità di comunicare i risultati analitici a un pubblico aziendale. Gli studenti si esercitano a tradurre l'analisi dei dati in messaggi chiari, raccomandazioni e narrazioni vive. Il corso introduce i principi del *data storytelling*, dell'adattamento al pubblico e dell'argomentazione basata sulle evidenze. I compiti pratici richiedono agli studenti di preparare brevi briefing analitici, spiegazioni di dashboard e presentazioni per il management. Il corso evidenzia la differenza tra accuratezza tecnica e utilità aziendale. Gli studenti esaminano come il design visivo, la scelta delle parole e la struttura influenzino la comprensione e l'azione. Il corso supporta una comunicazione efficace tra analisti, manager, formatori e stakeholder delle PMI.

Modulo 5: Analytics applicata alle funzioni delle PMI (*Applied Analytics for SME Functions*)

Questo modulo applica l'analisi a concrete funzioni delle PMI: marketing, gestione dei clienti, finanza, logistica, vendite e operazioni aziendali. Gli studenti passano dai concetti analitici generali alle decisioni aziendali funzionali, utilizzando i dati per comprendere i clienti, monitorare la redditività, identificare i colli di bottiglia, migliorare i processi e supportare la pianificazione. Il modulo è progettato per essere adattabile a diversi settori e contesti nazionali di PMI. Utilizza dataset e casi semplificati ma realistici per aiutare gli studenti a generare raccomandazioni pratiche. La logica centrale è l'applicazione funzionale: l'analisi non viene trattata solo come una competenza generica, ma come un modo per migliorare le decisioni quotidiane in diverse aree dell'attività delle PMI. Gli studenti dovranno collegare i risultati analitici con i vincoli operativi, le esigenze degli stakeholder e le azioni di miglioramento fattibili.

Risultati dell'apprendimento (*Learning outcomes*):



Conoscenze (*Knowledge*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Spiegare come le dashboard, i KPI e i report visivi supportino il monitoraggio delle prestazioni e i processi decisionali delle PMI.
- Descrivere i componenti chiave di una dashboard, inclusi collegamenti dati, misure, filtri, elementi visivi e interattività.
- Spiegare in che modo la progettazione dei KPI colleghi gli obiettivi strategici con i dati operativi.
- Riconoscere le scelte di visualizzazione che possono supportare, distorcere o sovraccaricare l'interpretazione aziendale.

Abilità (*Skills*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Progettare dashboard chiare e utilizzabili per i manager e i dipendenti delle PMI.
- Selezionare i grafici e i formati visivi appropriati per le diverse domande di business.
- Definire e calcolare KPI pertinenti per specifiche funzioni delle PMI.
- Preparare brevi briefing analitici o spiegazioni delle dashboard per un pubblico non tecnico.

Attitudini / Comportamenti (*Attitudes / Behaviours*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Evitare un design visivo fuorviante, una complessità eccessiva e il sovraccarico di informazioni.
- Adattare la comunicazione alle esigenze di manager, dipendenti, formatori e altri stakeholder delle PMI.
- Supportare le decisioni attraverso un'interpretazione equilibrata, piuttosto che basarsi solo su una grafica accattivante.
- Dimostrare attenzione per la chiarezza, l'accessibilità e l'utilità nella comunicazione dei dati aziendali.

Corso 5.1: Analytics per il marketing e i clienti (*Marketing and Customer Analytics*)

Questo corso applica la *business analytics* al marketing e alle decisioni relative ai clienti nelle PMI. Gli studenti analizzano i segmenti di clientela, i modelli di acquisto, i risultati delle campagne, gli indicatori di fidelizzazione (*retention*) e i dati sul coinvolgimento digitale (*engagement*). Il corso introduce metodi pratici per misurare l'efficacia del marketing e identificare il valore del cliente. Esempi del mondo reale dimostrano come le PMI possano



utilizzare l'analisi per migliorare la targettizzazione, la determinazione dei prezzi (*pricing*), la comunicazione e le relazioni con i clienti. Gli studenti lavorano con dataset e dashboard semplificati per generare raccomandazioni operative. L'accento è posto sull'interpretazione e sulla fattibilità piuttosto che sulla complessità tecnica. Il corso sviluppa le competenze per applicare approcci guidati dai dati al marketing e alla gestione dei clienti.

Corso 5.2: Analytics finanziaria e prestazioni aziendali (*Financial Analytics and Business Performance*)

Questo corso introduce l'analisi finanziaria per i processi decisionali delle PMI. Gli studenti esaminano ricavi, costi, margini, indicatori di flusso di cassa (*cash-flow*), redditività e semplici indici di bilancio. Il corso si concentra sull'uso dei dati per comprendere le prestazioni aziendali e supportare la pianificazione. Esempi pratici mostrano come gli strumenti analitici possano identificare i fattori di costo (*cost drivers*), i modelli di redditività e i rischi finanziari. Gli studenti collegano le informazioni finanziarie con le decisioni operative e strategiche. Il corso introduce inoltre la pianificazione del budget di base e l'analisi di scenario per la pianificazione aziendale. L'accento è posto su una chiara interpretazione e su raccomandazioni pratiche per i manager delle PMI.

Corso 5.3: Analytics per la logistica, le vendite e le operazioni (*Logistics, Sales and Operational Analytics*)

Questo corso si concentra sull'analisi per la logistica, le vendite e i processi operativi nelle PMI. Gli studenti analizzano gli ordini, le prestazioni di consegna, i livelli di inventario, l'affidabilità dei fornitori, i flussi di vendita (*sales pipelines*) e gli indicatori di efficienza dei processi. Il corso introduce metodi pratici per identificare i colli di bottiglia, i modelli di domanda e le opportunità di miglioramento operativo. Gli esempi dimostrano come i dati possano supportare la pianificazione, l'allocazione delle risorse e la qualità del servizio. Gli studenti utilizzano dataset semplificati per costruire riepiloghi delle prestazioni e proporre azioni di miglioramento. L'accento è posto sul collegamento dell'analisi con le decisioni operative quotidiane. Il corso sviluppa le competenze per migliorare l'efficienza e la competitività attraverso i dati aziendali.

Modulo 6: Analytics predittiva, previsione e supporto alle decisioni (*Predictive Analytics, Forecasting and Decision Support*)

Questo modulo introduce a un ragionamento analitico più avanzato attraverso la previsione (*forecasting*), la modellazione predittiva, l'analisi del rischio e il supporto



decisionale basato su scenari. Gli studenti esplorano come le previsioni e i modelli semplici possano supportare la pianificazione delle PMI, la gestione della domanda, la pianificazione del budget, la previsione delle vendite, la fidelizzazione dei clienti o la valutazione del rischio operativo. Al tempo stesso, il modulo pone un forte accento sull'incertezza, sui presupposti, sui limiti e su un'interpretazione responsabile. Non ci si aspetta che gli studenti trattino i modelli come decisori automatici, ma come strumenti che aiutano a confrontare le opzioni e a supportare un giudizio aziendale strutturato. La logica del modulo è il supporto decisionale in condizioni di incertezza: gli studenti sviluppano la capacità di utilizzare previsioni, scenari e indicatori di rischio in modo trasparente e pratico, comunicando chiaramente i limiti a un pubblico aziendale non tecnico.

Risultati dell'apprendimento (*Learning outcomes*):

Conoscenze (*Knowledge*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Spiegare i concetti fondamentali di previsione, inclusi trend, stagionalità, errori di previsione e valutazione dei modelli.
- Descrivere i compiti di base della modellazione predittiva e della classificazione pertinenti per le PMI.
- Spiegare come l'analisi di scenario, l'analisi di sensibilità e gli indicatori di rischio supportino le decisioni in condizioni di incertezza.
- Riconoscere i limiti delle previsioni e dei modelli nelle condizioni dinamiche del mercato e dell'organizzazione.

Abilità (*Skills*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Preparare previsioni di base per la pianificazione delle PMI, la gestione della domanda, la pianificazione del budget o l'allocazione delle risorse.
- Valutare l'accuratezza delle previsioni e interpretare gli errori di previsione in termini aziendali.
- Costruire e interpretare semplici modelli predittivi o di classificazione utilizzando strumenti accessibili e dataset semplificati.
- Utilizzare l'analisi di scenario e di sensibilità per confrontare le opzioni aziendali e supportare le decisioni del management.

Attitudini / Comportamenti (*Attitudes / Behaviours*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Utilizzare i modelli come strumenti di supporto decisionale piuttosto che come decisori automatici.
- Comunicare chiaramente l'incertezza, i presupposti e i limiti a un pubblico aziendale.
- Evitare un'eccessiva fiducia negli output dei modelli, specialmente quando la qualità dei dati o la dimensione del campione sono limitate.
- Considerare le conseguenze etiche, organizzative e aziendali delle raccomandazioni predittive.

Corso 6.1: Previsione per la pianificazione delle PMI e la gestione della domanda (Forecasting for SME Planning and Demand Management)

Questo corso introduce i metodi di previsione utilizzati nella pianificazione delle PMI e nella gestione della domanda. Gli studenti esplorano i dati delle serie storiche (*time-series*), la stagionalità, i trend, gli errori di previsione e la valutazione dei modelli di base. Esercitazioni pratiche mostrano come le previsioni possano supportare la pianificazione delle vendite, la gestione dell'inventario, la definizione del budget e l'allocazione del personale. Il corso confronta metodi semplici con approcci analitici più avanzati, concentrandosi sull'interpretazione aziendale e sull'utilità pratica. Gli studenti esaminano l'incertezza e i limiti delle previsioni nelle condizioni dinamiche di mercato. L'accento è posto sull'uso responsabile dei risultati delle previsioni nelle decisioni di pianificazione. Il corso sviluppa le competenze per applicare le previsioni a problemi reali delle PMI.

Corso 6.2: Modellazione predittiva e classificazione (Predictive Modelling and Classification)

Questo corso introduce la modellazione predittiva come strumento per identificare modelli e supportare le decisioni aziendali. Gli studenti esplorano compiti di base di classificazione e previsione, come la fidelizzazione dei clienti, la probabilità di vendita, il rischio di credito o i segnali di fallimento operativo. Il corso spiega il processo di modellazione, inclusa la selezione delle caratteristiche (*feature selection*), i dati di addestramento (*training data*), la convalida e l'interpretazione. Gli esempi pratici utilizzano strumenti accessibili e dataset semplificati adatti agli studenti della formazione professionale e ai dipendenti delle PMI. Gli studenti esaminano la differenza tra una previsione utile e il sovraddestramento (*overfitting*). L'accento è posto sulla comprensione degli output del modello e sulla comunicazione delle loro implicazioni aziendali. Il corso sviluppa le competenze per applicare l'analisi predittiva in modo responsabile e pratico.

Corso 6.3: Supporto decisionale, analisi del rischio e di scenario (Decision Support, Risk and Scenario Analysis)

Questo corso si concentra sull'uso dell'analisi per supportare decisioni aziendali strutturate in condizioni di incertezza. Gli studenti applicano l'analisi di scenario, l'analisi di sensibilità, gli indicatori di rischio e semplici quadri di supporto decisionale. Il corso dimostra come gli strumenti analitici possano aiutare a confrontare le opzioni, anticipare le conseguenze e dare priorità alle azioni. Esempi pratici coprono la determinazione dei prezzi (*pricing*), gli investimenti, l'allocazione delle risorse, l'espansione del mercato e i cambiamenti di processo. Gli studenti esaminano come i presupposti influenzino le conclusioni analitiche e le raccomandazioni aziendali. L'accento è posto su un ragionamento trasparente e su un supporto decisionale pratico, piuttosto che su un processo decisionale automatizzato. Il corso rafforza le competenze per utilizzare l'analisi come base per una gestione informata delle PMI.

Modulo 7: Apprendimento basato sul lavoro e progetto finale integrato di Analytics (*Work-Based Learning and Integrated Analytics Capstone*)

Il Modulo 7 unisce le competenze sviluppate nei moduli precedenti e le applica in contesti reali di PMI attraverso modalità di apprendimento misto (*blended learning*) e basato sul lavoro (*work-based learning*). Nelle attività pratiche di progetto, gli studenti integrano l'alfabetizzazione ai dati, la preparazione dei dati, gli strumenti analitici, la visualizzazione, l'interpretazione aziendale, i metodi predittivi, la pianificazione dell'implementazione e le capacità comunicative. Il modulo collega risorse online, materiali di studio, dataset e modelli (*templates*) con attività in aula o virtuali, tutoraggio (*mentoring*), collaborazione tra pari (*peer collaboration*) e compiti orientati al contesto lavorativo. Aiuta gli studenti a passare dalle singole tecniche analitiche a una risoluzione integrata dei problemi aziendali. L'accento è posto sull'applicazione pratica, sulla fattibilità per le PMI, sulla comunicazione con gli stakeholder e sulle evidenze delle competenze. Entro la fine del modulo, gli studenti saranno pronti a progettare, giustificare e presentare soluzioni guidate dai dati in grado di supportare un reale miglioramento aziendale.

Risultati dell'apprendimento (*Learning outcomes*):

Conoscenze (*Knowledge*)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Integrare le conoscenze di alfabetizzazione ai dati, preparazione dei dati, governance, strumenti analitici, BI, analisi funzionale, previsione e supporto alle decisioni.
- Spiegare come una sfida reale o simulata di una PMI possa essere tradotta in un progetto analitico completo (*end-to-end*).

- Comprendere le barriere all'implementazione, i problemi di gestione del cambiamento (*change management*), le aspettative degli stakeholder e i rischi di adozione nelle PMI.
- Spiegare in che modo i risultati del progetto finale (*capstone*) e i portfolio delle evidenze supportino la micro-credenziale del Modulo 7 e, ove pertinente, il certificato IBAS completo.

Abilità (Skills)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Condurre un progetto analitico completo (*end-to-end*) per un problema reale o simulato di una PMI.
- Combinare la raccolta, la pulizia, la preparazione, l'analisi, la visualizzazione, l'interpretazione dei dati e le raccomandazioni in un unico progetto coerente.
- Sviluppare un piano di implementazione fattibile che includa obiettivi, responsabilità, risorse, tempistiche, rischi, indicatori e benefici aziendali attesi.
- Presentare e difendere chiaramente i risultati del progetto davanti a formatori, colleghi e, ove possibile, stakeholder aziendali.

Attitudini / Comportamenti (Attitudes / Behaviours)

Entro la fine di questo modulo, gli studenti saranno in grado di:

- Collaborare in modo professionale con colleghi, formatori, tutor e professionisti aziendali.
- Accettare i feedback e migliorare i risultati analitici attraverso un processo di progetto iterativo.
- Dimostrare trasparenza, responsabilità e orientamento pratico nell'uso della *business analytics*.
- Mostrare prontezza nell'applicare la *business analytics* in contesti reali di PMI, inclusi ambienti con dati incompleti, risorse limitate e vincoli di implementazione.

Corso 7.1: Laboratorio integrato di casi di Analytics per le PMI (Integrated SME Analytics Case Lab)

Il Corso 7.1 apre il processo progettuale integrativo inserendo gli studenti in contesti decisionali reali delle PMI. Gli studenti lavorano su studi di caso reali o simulati che richiedono loro di comprendere un problema aziendale ed esplorare come i dati possano supportare decisioni migliori. I casi possono riguardare sfide relative a vendite, marketing, finanza, logistica, operazioni, risorse umane, comportamento dei clienti o trasformazione digitale.

Il corso combina materiali analitici online, dataset e note di orientamento con workshop pratici, esercitazioni guidate, discussioni tra pari e analisi dei casi supportate da un tutor. Gli studenti lavorano su problemi aziendali che richiedono la raccolta, la pulizia, la preparazione, l'analisi, la visualizzazione, l'interpretazione dei dati e la formulazione di raccomandazioni. Si esercitano ad affrontare dati incompleti, risorse limitate, vincoli aziendali e aspettative degli stakeholder tipici dei contesti delle PMI.

Il ruolo chiave di questo corso è aiutare gli studenti a passare dalle attività tecniche a un ragionamento analitico orientato al business. Dovranno definire il problema, identificare le esigenze di dati, selezionare gli strumenti analitici pertinenti, preparare e analizzare i dati, interpretare i risultati e sviluppare le raccomandazioni iniziali. Il supporto di docenti e tutor aiuta gli studenti a rafforzare la qualità dell'analisi del caso e a garantire che i risultati siano comprensibili, pertinenti e utili per i processi decisionali della PMI.

I risultati del Corso 7.1 costituiscono la base analitica per il resto del Modulo 7. L'analisi del caso, i dati preparati, gli output visivi e le raccomandazioni preliminari diventano elementi d'ingresso (*inputs*) per la pianificazione dell'implementazione nel Corso 7.2 e per il progetto finale (*capstone project*) nel Corso 7.3.

Corso 7.2: Dall'analisi all'implementazione: cambiamento, adozione ed evidenze dell'apprendimento (*From Analytics to Implementation: Change, Adoption and Learning Evidence*)

Il Corso 7.2 si sviluppa a partire dal lavoro analitico svolto nel Corso 7.1 e si concentra sulla transizione dall'intuizione all'attuazione pratica. Gli studenti esaminano come i loro risultati possano essere tradotti in azioni fattibili nel contesto di una PMI. Sviluppano piani di implementazione che definiscono obiettivi, responsabilità, risorse, tempistiche, rischi, indicatori e benefici aziendali attesi.

Il corso affronta il lato organizzativo della *business analytics*. Gli studenti prendono in considerazione la comunicazione con gli stakeholder, le esigenze di formazione, le barriere all'adozione digitale, la resistenza ai processi decisionali guidati dai dati e i limiti pratici che le PMI si trovano spesso ad affrontare. L'accento è posto sulla fattibilità, sulla sostenibilità e sulla capacità di proporre soluzioni che non siano solo solide dal punto di vista analitico, ma anche realistiche da adottare.

Attraverso attività di apprendimento misto (*blended learning*), gli studenti combinano risorse online con pianificazione collaborativa, modelli pratici, sessioni di feedback e compiti orientati al contesto lavorativo. Il supporto di docenti e tutor li aiuta a perfezionare le fasi di implementazione, valutare i rischi, chiarire le responsabilità e verificare se le loro raccomandazioni possano creare valore pratico per la PMI. Gli studenti riflettono anche sulla

qualità dei dati, sui presupposti, sui limiti, sulle questioni etiche e sugli aspetti di governance che possono influenzare l'uso responsabile dei loro risultati.

Questo corso rafforza inoltre il legame tra apprendimento, valutazione e riconoscimento. Gli studenti esplorano come i risultati del progetto, le dashboard, i report, le presentazioni e i piani di implementazione possano dimostrare il raggiungimento delle competenze. Poiché ogni modulo del curriculum IBAS porta a una micro-credenziale distinta, le evidenze nel Modulo 7 si concentrano specificamente sull'applicazione integrata. Il piano di implementazione e la relativa riflessione diventano parte della base di evidenze per l'ottenimento della micro-credenziale del Modulo 7.

Corso 7.3: Progetto finale: soluzione per le PMI guidata dai dati (*Capstone Project: Data-Driven SME Solution*)

Il Corso 7.3 rappresenta la fase conclusiva del Modulo 7 e raccoglie il lavoro precedente in un unico progetto finale (*capstone project*) completo. Gli studenti sviluppano una soluzione integrale guidata dai dati per una sfida reale o simulata di una PMI. Il progetto integra alfabetizzazione ai dati, preparazione dei dati, metodi analitici, dashboard, strumenti predittivi, interpretazione aziendale, pianificazione dell'implementazione e comunicazione.

Il progetto finale segue un modello di apprendimento misto e basato sul lavoro. Gli studenti svolgono una parte consistente di lavoro autonomo online, ricevendo supporto attraverso consulenze in aula o virtuali, feedback dei tutor, revisioni tra pari ed una presentazione finale. Il ruolo del docente o del tutor è guidare lo studente nel collegare i risultati analitici con il valore aziendale, migliorare la chiarezza delle raccomandazioni e garantire che il progetto finale soddisfi i criteri di valutazione previsti.

Il progetto deve includere una descrizione chiara della sfida della PMI, dell'approccio analitico e dei dati utilizzati, dei risultati principali, degli output visivi o basati su dashboard, delle raccomandazioni, del piano di implementazione e di una riflessione su usabilità, limiti, rischi e potenziale di attuazione. La soluzione proposta deve essere tecnicamente solida, comprensibile per utenti aziendali non tecnici e fattibile per l'adozione da parte della PMI.

Gli studenti presentano e giustificano i loro risultati in un formato strutturato davanti a formatori, colleghi e, ove possibile, stakeholder aziendali. La presentazione finale deve dimostrare non solo quale analisi sia stata condotta, ma anche come i risultati possano supportare il miglioramento aziendale, quali condizioni siano necessarie per l'implementazione e quali limiti debbano essere presi in considerazione.

Il progetto finale costituisce la principale evidenza di valutazione per la micro-credenziale del Modulo 7. Conferma che lo studente è in grado di completare l'intero processo di analisi applicata: dal problema aziendale e l'analisi dei dati, fino alla raccomandazione, alla



pianificazione dell'implementazione e alla comunicazione del valore in un contesto di PMI. In questo modo, il Modulo 7 attesta il raggiungimento complessivo della competenza e la prontezza nell'applicare la *business analytics* in contesti organizzativi reali.