

ADDET: Apprenticeship for the Development of Design Thinking

Guida per formatrici e formatori





Riferimenti progetto: [2020-1-RO01-KA202-079926](#)



ADDET: Apprenticeship for the Development of Design Thinking

Guida per formatrici e formatori

Partner del progetto

Colegiul Economic Ion Ghica, Romania	
IDEC SA, Grecia	
KISMC, Bulgaria	
Antalya Il Milli Egitim Mudurlugu, Turchia	
CESIE, Italia	
Magenta, Spagna	
ZBB, Germania	

Il sostegno della Commissione europea alla produzione di questa pubblicazione non costituisce un'approvazione del contenuto, che riflette esclusivamente il punto di vista degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per l'uso che può essere fatto delle informazioni ivi contenute.

Sommario

Introduzione	4
Presentazione e monitoraggio del modello di apprendistato	6
OBIETTIVI E GRUPPI TARGET	6
SOGGETTI COINVOLTI	7
LA METODOLOGIA DEL DESIGN THINKING	7
GRIGLIE PER LE ABILITÀ E LE COMPETENZE DI PROBLEM SOLVING	8
Obiettivi della guida per formatrici e formatori	8
Apprendimento basato sulla risoluzione di problemi	8
Metodologia d'uso del design thinking e dell'apprendimento basato sulla soluzione di problemi	10
Applicazione del design thinking durante l'apprendistato	15
Fase di preparazione	15
Le 5 fasi del design thinking	17
Fase 1 - Empatizzare:	17
Fase 2 - Definire:	20
Fase 3 - Ideare:	24
Fase 4 - Prototyping:	27
Fase 5 - Testing:	30
Definizione degli obiettivi e degli scopi	33
Definizione dei risultati di apprendimento relativi al problem solving	37
Metodologia per l'accertamento dei risultati di apprendimento	39
Metodi di valutazione	40
Criteri di valutazione	40
Elaborazione dei criteri di valutazione	41
Metodi per l'accertamento dei risultati di apprendimento:	41
Domande a risposta multipla	41
Domande a risposta breve	41
Progetti, Progetti di gruppo e tesine	41
Presentazioni	42
Esami orali	42
Poster session	42
Esempi di come compilare il modulo del programma di apprendistato	43
Condivisione di esperienze e raccomandazioni	45
Scheda per la programmazione dell'apprendistato	46
RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFIA	48

Introduzione

Oggigiorno, le abilità di problem solving hanno un ruolo sempre più rilevante nel rispondere alle esigenze complesse della società che si evolve (Commissione Europea, 2018). Queste abilità sono in grado di andare incontro alle necessità sempre maggiori di sviluppo della persona e della gestione delle problematiche e dei cambiamenti. Le abilità di problem solving prevedono l'applicazione delle conoscenze pregresse e delle esperienze di vita ma con uno sguardo verso nuove opportunità di apprendimento e crescita.

Lo scopo di ADDET è quello di migliorare le possibilità lavorative e lo sviluppo di abilità e competenze di problem solving delle studentesse e degli studenti di corsi professionali. Gli obiettivi specifici del progetto sono:

- Lo sviluppo delle competenze di problem solving e dell'attitudine psicologica di design thinking per studentesse e studenti di scuola secondaria superiore e di corsi di formazione professionale attraverso un modello di apprendistato;
- Sviluppare l'apprendimento basato sulla risoluzione di problemi (problem-based learning) attraverso un modello di apprendistato che seguirà una metodologia di design thinking;
- Il supporto delle formatrici e dei formatori in ambito professionale mediante l'elaborazione di una guida a loro rivolta, come anche alle aziende che sono interessate ad applicare il modello di apprendistato; la guida avrà un ruolo di supporto ai processi di elaborazione, svolgimento e validazione dei programmi di apprendistato;
- La creazione di partenariati tra aziende che si occupano di formazione professionale, la sperimentazione e la validazione del modello di apprendistato;
- La diffusione dell'idea di apprendimento basato sulla risoluzione dei problemi applicata all'apprendistato, mediante l'organizzazione di seminari per formatrici e formatori negli istituti e nelle aziende che si occupano di formazione professionale e che sono interessate ad applicare il modello di apprendistato.

Al fine di raggiungere gli obiettivi soprammenzionati, i partner del progetto ADDET hanno creato un modello orientato all'implementazione dell'apprendistato, che

favorisca l'acquisizione di abilità e competenze di problem solving e basato sulla metodologia di design thinking. L'obiettivo della presente guida è di supportare l'elaborazione, l'implementazione, la gestione, la valutazione e la convalida del modello di apprendistato. La guida preparerà e formerà le operatrici e gli operatori degli istituti di formazione professionale e delle aziende e li guiderà nell'applicare il modello di apprendistato e ad integrare metodi di apprendimento innovativi (apprendimento basato su risoluzione dei problemi e design thinking). La guida includerà, inoltre, delle testimonianze relative alle primissime applicazioni andate a buon fine di tale modello, insieme a delle istruzioni e dei suggerimenti utili per migliorare il programma di apprendistato per le imprese che verranno.

Presentazione e monitoraggio del modello di apprendistato

Lo scopo di ADDET è quello di migliorare le possibilità d’inserimento lavorativo delle studentesse e degli studenti di corsi professionali mediante la promozione dello sviluppo di abilità e competenze di problem solving. È con questo fine che il progetto ha sviluppato un modello di apprendistato per studentesse e studenti di scuola secondaria superiore e di istituti professionali che si basa sulla metodologia del design thinking e dell’apprendimento basato sulla risoluzione dei problemi.

L’apprendistato di ADDET si basa sui processi di risoluzione di problemi autentici, che realmente l’azienda si trova ad affrontare. Con il supporto delle formatrici e dei formatori, le e i tirocinanti saranno in grado di formulare delle soluzioni imprenditoriali realistiche e applicabili, volte alla risoluzione di tali problemi. Vengono, innanzitutto, presentate e spiegate le 5 fasi del design thinking (empatizzare, definire, ideare, prototyping e testing). Ognuna delle fasi, fondamentali per l’elaborazione di una prima schematizzazione del problema, verrà affrontata in modo da promuovere lo sviluppo di diverse abilità di problem solving:

- Empatizzare – comunicare/costruire il team/ascoltare attivamente;
- Definire – mediante abilità decisionali/di ricerca;
- Ideare – uso della creatività/valutare/pianificare;
- Prototyping – gestire i rischi/dare priorità;
- Testing – dimostrare l’adattabilità/flessibilità/analizzare/verificare.

Il modello di apprendistato include dei fondamenti teorici e principi guida per l’elaborazione, l’implementazione e la valutazione del programma di apprendistato.

OBIETTIVI E GRUPPI TARGET

L’**obiettivo** principale del modello è di offrire delle linee guida generali su come sviluppare e implementare i programmi di apprendistato, coinvolgendo le studentesse e gli studenti nei processi imprenditoriali e sviluppando le loro abilità di problem solving mediante l’approccio strutturato e olistico del design thinking.

I **gruppi target** includono le aziende, le formatrici e i formatori professionali di tali aziende coinvolte in progetti di apprendistato, le studentesse e gli studenti di scuola secondaria superiore e di istituti di formazione professionale.

I gruppi target vengono definiti più dettagliatamente in relazione al contesto del sistema educativo dei Paesi partner: Germania, Grecia, Turchia, Italia, Bulgaria, Romania.

I **gruppi target** specifici del modello sono: manager, proprietarie/i o altri decisori aziendali come le/i manager che si occupano di innovazione e le/gli impiegate/i coinvolti attivamente nell'apprendistato insieme alle/agli studentesse/studenti di scuola secondaria superiore e di istituti di formazione professionale.

SOGGETTI COINVOLTI

I principali soggetti coinvolti nelle forme di apprendistato di ADDET sono: organizzazioni imprenditoriali, PMI, grandi aziende, startup con le/i loro manager e impiegate/i, scuole professionali – per l'istruzione secondaria superiore e le scuole superiori vengono coinvolti anche il corpo insegnante, le formatrici e i formatori.

Sarebbe il caso di somministrare dei test psicologici alle e agli studenti per capire che ruolo sarebbe più adatto a ciascuno all'interno del gruppo.

Tale accertamento a priori è molto utile al fine di creare gruppi equilibrati, fatti di persone con caratteristiche diverse. Una raccomandazione generale: si cerchi di creare quanto più possibile team multidisciplinari composti da 3 o 5 studentesse/studenti. Ogni squadra ha bisogno di una/un mentore con esperienza a supporto del lavoro da svolgere durante il corso.

LA METODOLOGIA DEL DESIGN THINKING

La metodologia di problem solving del design thinking

Il design thinking è una strategia per la risoluzione dei problemi. L'idea circola da decenni, ma solo negli ultimi cinque o dieci anni, IDEO, una società di consulenza, ha promosso questo processo come alternativa all'approccio analitico.

Il design thinking consente di risolvere sfide di diversa natura e il modello attuale serve come supporto allo sviluppo di innovazioni.

Di seguito elenchiamo degli ambiti in cui tali sfide possono presentarsi: ridefinizione di valori; processi di innovazione attenti alle esigenze umane; qualità della vita; problemi che riguardano diversi gruppi di persone e coinvolgono sistemi complessi; cambiamenti all'interno dei mercati o dei comportamenti; adattamento ai mutamenti repentini della società o del mercato; questioni inerenti alla cultura aziendale, alle nuove tecnologie; ripensamento di modelli di business; problemi sociali complessi e irrisolti, e così via.

GRIGLIE PER LE ABILITÀ E LE COMPETENZE DI PROBLEM SOLVING

La metodologia di design thinking si focalizza sullo sviluppo delle abilità e delle competenze di problem solving suddivisibili nei seguenti macro-gruppi che hanno a che fare col processo di apprendimento e di apprendimento basato su progetti: conoscenze e comprensione, abilità cognitive relative al saper ricercare, identificare, analizzare, abilità trasversali e lavoro in team.

Obiettivi della guida per formatrici e formatori

La guida è rivolta alle formatrici e ai formatori che progettano, organizzano e facilitano le attività previste dall'apprendistato basato sul modello di cui si è parlato. Offre informazioni pratiche sulle modalità di applicazione del modello ADDET.

Gli obiettivi della guida per formatrici e formatori sono:

- Preparare le formatrici e i formatori di enti e aziende che si occupano di formazione professionale a includere l'acquisizione di abilità di problem solving all'interno dei programmi di apprendistato;
- Spiegare la metodologia del design thinking – sviluppare la competenza di formatrici e formatori utile alla trasmissione di quelle abilità di problem solving alle e ai tirocinanti;
- Presentare e promuovere il modello di apprendistato sviluppato (O1) – analizzare le buone pratiche, risultato della sperimentazione nei Paesi partner
- Offrire un sistema di istruzioni, suggerimenti ed esempi di applicazione che si sono dimostrati efficaci nei Paesi partner per migliorare i programmi di apprendistato per le nuove imprese;
- Dimostrare la grande adattabilità del modello di apprendistato ad ogni settore e in ogni Paese.

Apprendimento basato sulla risoluzione di problemi

Il metodo dell'apprendimento basato sulla risoluzione di problemi è un processo che mette al centro le studentesse e gli studenti e che vuole rendere l'apprendistato occasione, per le e i partecipanti, per risolvere i problemi che nascono sul lavoro in azienda. Svolgere questi compiti significa acquisire competenze relative al lavoro in team, all'immaginazione, al problem solving, alla capacità di rischiare, all'aumento del senso di sicurezza, alla motivazione.

Questo è un metodo prestigioso nel campo della formazione professionale poiché in grado di far acquisire conoscenze, di sviluppare le abilità comunicative e di lavoro in team, offrendo alle studentesse e agli studenti l'opportunità di sviluppare tutte queste

competenze che le e li preparano a intraprendere nuovi percorsi professionali. Le e i tirocinanti sono invitati a contribuire al loro stesso processo di apprendimento, mediante la condivisione delle loro conoscenze pregresse al fine di elaborare soluzioni nell'ambito dell'apprendimento basato sulla soluzione di problemi.

L'apprendimento basato sulla soluzione di problemi apporta vantaggi tanto per le e i tirocinanti che per i datori di lavoro. Mentre la o il discente acquisisce competenze e conoscenze, la datrice o il datore di lavoro può avvalersi di personale che matura man mano ulteriori esperienze professionali.

L'apprendimento basato sulla soluzione di problemi ha l'obiettivo di stimolare il pensiero critico, lo sviluppo delle abilità di management e di valutazione. Le e gli apprendenti devono evolversi in modo indipendente come anche in contesto di squadra, mentre migliorano le loro competenze comunicative. La crescita riguarda anche la maturazione personale, il saper prendere l'iniziativa e dimostrare sicurezza ed efficacia, tutte abilità tanto importanti tanto quelle di management.

L'obiettivo più importante per le formatrici e i formatori è quello di stabilire un processo di apprendimento che prevede l'acquisizione di competenze tecniche, trasversali e di pensiero creativo. Tali competenze, infatti, renderanno i profili professionali più appetibili per le aziende in futuro.

Dare a ciascuna o ciascun apprendente un'attività di problem solving autentico la/lo spinge a creare le situazioni favorevoli per trovare una soluzione al problema stesso. Nello svolgere questa attività, la o il tirocinante è portato a sviluppare un metodo, un piano, a individuare le risorse disponibili, creare una buona comunicazione con le o i superiori e con le e i colleghi, spinge a prendere decisioni in modo autonomo e a risolvere, infine, il problema. Questi processi tendono a svilupparsi quando ci si dedica con impegno alle attività.

L'apprendimento autonomo è molto importante, seppur necessiti di indicazioni e rassicurazioni all'inizio, nella fase di introduzione ai problemi che questo metodo educativo prevede. Un altro aspetto fondamentale consiste nell'incoraggiare la partecipazione e l'impegno delle e degli apprendenti quando si comunica all'interno del gruppo di lavoro.

I contenuti o lo schema dell'apprendimento basato su problemi può variare in base agli obiettivi aziendali e alle necessità delle e degli apprendenti stesse/i. Infatti, la scelta del problema da affrontare costituisce un altro aspetto chiave.

I tre principali tipi di sfida normalmente impiegati sono:

- Prendere delle decisioni: scegliere una soluzione fra diverse opzioni.

- Problem solving: individuazione di errori e di soluzioni concrete.
- Performance strategica: risolvere i problemi più complessi, adottando una visione ampia e diversi approcci.

Il livello di difficoltà, il tempo da dedicare alle attività e altri aspetti del processo saranno determinati dalle formatrici e dai formatori, in base a vari parametri; alcuni di questi sono: il periodo dell'anno in cui si svolge l'apprendistato, il tema, i livelli di formazione/competenza, altro. Le sfide devono essere pensate in accordo alle necessità e alle possibilità delle e degli apprendenti, quindi devono avere un livello appropriato di complessità.

L'approccio basato sui risultati mira a chiarire le aspettative delle formatrici e dei formatori sia agli occhi delle e dei tirocinanti che a tutti i collaboratori. A differenza dell'approccio tradizionale all'apprendimento, caratterizzato dalla trasmissione del sapere da formatrice/formatore alle/ai discenti, tale approccio prevede la definizione iniziale dei risultati di apprendimento previsti per la fine dell'apprendistato.

Metodologia d'uso del design thinking e dell'apprendimento basato sulla soluzione di problemi

L'apprendimento basato sui problemi è un modello d'insegnamento che permette alle e agli apprendenti di avere un ruolo centrale e attivo nel loro processo di apprendimento. Questo modello consiste nel coinvolgere le persone in situazioni di vita vera. L'inclusione delle studentesse e degli studenti all'interno di un progetto è mirata a supportare la loro azione attiva nello sviluppo delle loro abilità con una modalità di apprendimento concreta. L'apprendimento basato sulla soluzione di problemi prevede che le formatrici/i formatori siano semplici facilitatori di tali processi, mentre il problema è presentato all'inizio e non alla fine, come nei metodi tradizionali. (Kurt, 2020)

Ciò che va sempre messo in evidenza e tenuto in considerazione sono le competenze che le e gli apprendenti svilupperanno:

- Pensiero critico:

la loro abilità di analizzare la situazione o il testo e pensare alle modalità di risoluzione o di sviluppo del contenuto. Il pensiero critico costituisce anche una competenza essenziale nel mondo dell'informazione ma anche per l'apprendimento permanente. Secondo quanto affermano i ricercatori D. Aswan, L. Lufri and R. Sumarmi PBL, ciò influenza anche competenze affettive e cognitive. (Kurt, 2020)

- Problem solving:

Che è esattamente l'attitudine di pensare a quale può essere la migliore soluzione a un dato problema, per esempio: se c'è un problema all'interno del progetto, come quella persona intende superarlo. Il problem solving ha a che vedere con un insieme di abilità che prevedono che l'apprendimento si svolga in relazione ad eventi e problematiche autentiche; connettono, insomma, il lavoro su base teorica, e le idee ad esso relative, con l'inserimento delle persone all'interno dei problemi che si verificano nella vita aziendale reale, dall'identificazione del problema all'elaborazione di possibili sperimentazioni risolutive.

- Team work e comunicazione:

Sono le abilità che consentono di lavorare insieme e scambiare informazioni in modo efficace, come fa chi condivide un obiettivo comune e possiede una buona attitudine alla comprensione interpersonale. Il team work e la comunicazione sono abilità che aiutano le studentesse e gli studenti a restare più concentrati sul problema e a sfruttare al massimo il potenziale del gruppo di cui si fa parte.

L'ultimo aspetto, seppur fondamentale, dell'apprendimento basato sui problemi è quell'investimento che si fa nell'espone le/i partecipanti ai problemi della vita reale, con l'obiettivo di migliorare le abilità di riconoscimento e di identificazione.

Il **design thinking** è una metodologia che offre un approccio basato sulle soluzioni; è più pratico e creativo, e si focalizza sulla soluzione dei problemi complessi sconosciuti o non ben definiti, applicando una progettazione centrata sull'essere umano. Qui, l'importanza delle caratteristiche umane è chiara. Il pensiero basato sulla soluzione differisce da quello basato sulla soluzione di problemi perché dà priorità alla ricerca della soluzione corretta piuttosto che all'identificazione del problema stesso. Il pensiero basato sulle soluzioni, in quanto processo profondamente differente, focalizza la soluzione sin dall'inizio, tenendola a mente durante i processi e senza dimenticare l'attitudine iniziale risolutiva.

Il **design thinking** è un metodo che è stato ampiamente usato all'interno di aziende come l'RBNB, NIKE, IBM, Netflix e molti altri. Netflix si è trasformata in un gigante del web attraverso il design thinking; RBNB stava andando in declino una decade fa, ma con il design thinking è stato possibile identificare il problema, empatizzare con gli utenti e trovare nuovi modi creativi di applicazione delle idee, implementando i processi aziendali! Come possiamo leggere sul sito di Voltage control, "il design thinking è parte del successo di AirBnB; quest'azienda, in particolare, è riuscita a costruire una cultura di sperimentazione nel campo". Vi si legge anche di come l'IBM ha visto un "ritorno sull'investimento del 301% dopo aver adottato il design thinking" e mette a disposizione il suo toolkit di design thinking on-line a questo indirizzo: <https://www.ibm.com/design/thinking/>. È interessante osservare come le aziende che si basano sui media digitali come l'RBNB hanno utilizzato il design thinking per

migliorare e riflettere sui loro processi di progettazione, ma anche come le immense corporazioni come l'IBM l'abbiano preso in considerazione nonostante avessero già grande successo.

Vantaggi del design thinking per l'azienda:

Perché un'azienda dovrebbe cominciare a conoscere e usare quest'attitudine cognitivo-psicologica? Quali sono i suoi vantaggi? Di sicuro cambierà la mentalità di approccio al problem solving per le aziende, può anche contribuire all'esplorazione di nuove sfide e alternative nella cultura delle corporazioni, nuove tecnologie, ecologia e altre.

In generale il design thinking

- accresce le capacità di riflessione, flessibilità e revisione: le fasi del design thinking non devono essere seguite in un ordine preciso, che significa che è possibile andare avanti o indietro da una fase del processo all'altra e rivederla
- è semplice da applicare: non richiede grandi quantità di risorse o spese
- è incentrato sull'essere umano: Le sue soluzioni mettono al centro l'essere umano e il cliente
- dà priorità all'esperienza umana: si focalizza sulle persone e non sui prodotti o sui servizi.

Vantaggi del design thinking per le studentesse e gli studenti:

Perché una studentessa o uno studente dovrebbe usarlo? Quali sono i vantaggi che offre? In che modo le persone potrebbero trarne beneficio?

In generale il design thinking

- aumenta la creatività in generale, il pensiero creativo, il pensiero critico
- è incentrato sull'essere umano, su ogni persona che prende parte o è coinvolta nel processo, con i suoi valori, le sue emozioni, le attitudini e il carattere; tutto ciò è importante non solo per la ricerca ma anche per le studentesse e gli studenti stesse/i
- dà priorità all'esperienza umana: si focalizza sulle persone e non sui prodotti o sui servizi; aiuta a comprendere sempre più cosa significhi "personalità" all'interno della corporazione, dell'impresa, nell'ambito commerciale e dei processi di progettazione.

Elementi basilici

Gli elementi basilici del design thinking sono:

- progettazione centrata sull'essere umano
- il carattere giocoso e creativo
- la capacità di migliorare costantemente e la possibilità di andare avanti e indietro sui diversi punti
- learning by doing
- il prototyping pratico come nozione di idea in azione

Le colonne portanti del metodo sono

- pensiero creativo
- intensa collaborazione
- piano d'azione fisso che lavora ciclicamente, implementando innovazione e revisioni
- una visione olistica. (Talent education, *Design your education, create Tomorrow 2021*)

Predisposizione cognitiva del Design thinking (DT)

La struttura mentale relativa al design thinking può essere descritta come segue:

Sviluppare nuove alternative, tanti prototipi, fare revisioni e la possibilità di tornare indietro a un momento qualsiasi del processo sono le azioni chiave di tale processo, nettamente diverse e migliori di una decisione presa su due piedi. L'identificazione del problema all'inizio (e non alla fine) contribuisce anche all'impostazione cognitiva del design thinking. Le e i partecipanti diventano ascoltatori attivi, pensatori creativi che cercano anche soluzioni a problemi futuri, rivedendo i processi già affrontati ogni volta che se ne sente la necessità. Sono, inoltre, supportate le idee di learning by doing e della cultura del fare. (Talent education, *Design your education, create Tomorrow 2021*)

Metodologia del Design thinking nell'apprendimento basato sul lavoro:

Il design thinking è un modo per acquisire competenze attraverso la pratica nella vita vera e nelle situazioni lavorative. In particolare, questa metodologia stimola la creatività, le capacità decisionali, l'empatia, il team work, la collaborazione.

La formatrice o il formatore ha un ruolo importante, sia di supervisore/valutatore che di guida.

In qualità di guida, lei o lui dovrà dare consigli e ascoltare con cura le e gli apprendimenti per offrire loro il feedback necessario durante i processi, senza dimenticare nessuno. Deve, inoltre, mantenere un comportamento stabile ed equo,

senza eccedere nel giudizio, e mirato a identificare i diversi livelli di abilità e competenze. La guida cerca di mostrare un percorso attraverso tutte le fasi dell'esplorazione, il quadro di riferimento, le limitazioni e le direttive.

In qualità di valutatore, la formatrice o il formatore offrirà feedback al fine del miglioramento del lavoro, sarà flessibile e in grado di osservare bene, in modo da raccogliere informazioni alla fine del corso. Inoltre, darà feedback sulle applicazioni del design thinking nelle diverse fasi e sull'approccio alle sfide.

Il ruolo della formatrice o del formatore supera la concezione tradizionale, in termini di flessibilità e partecipazione. Lei o lui saranno in grado di incoraggiare la riflessione da parte delle o dei partecipanti sulle loro competenze, le proprie o altrui esperienze, i problemi e le possibili soluzioni. Il formatore o la formatrice nell'ambito del design thinking ha un ruolo maggiormente di guida che connette tutte le parti del processo, assicurandosi che il tema principale venga seguito, come anche l'approccio centrato sull'essere umano.

Dal punto di vista imprenditoriale, il ruolo della formatrice o del formatore è quello di offrire opportunità alle/ai tirocinanti e di osservarle/li offrendo loro soluzioni utili a risolvere le varie sfide. Analizziamo adesso le diverse fasi del design thinking per comprendere in che modo tale metodo funzioni all'interno del contesto lavorativo.

Applicazione dei metodi di design thinking

È essenziale risolvere i problemi in maniera creativa. Il learning by doing, la collaborazione e l'utilizzo di feedback e conoscenze, contribuiscono alla creazione dell'approccio olistico del design thinking. Il metodo ha un carattere circolare e iterativo che consente di tornare alla fase desiderata ogni qualvolta se ne senta la necessità.

L'attenzione per il feedback, l'improvvisazione, la sperimentazione e l'analisi dei pro e dei contro dei prototipi costituiscono degli elementi chiave, così come alcuni valori quali la centralità dell'essere umano nel processo di progettazione, l'innovazione, le nuove possibilità e l'immaginazione, la creatività, la collaborazione e la comunicazione.

Applicazione del design thinking durante l'apprendistato

Fase di preparazione

Per far sentire a proprio agio e far aprire le/i tirocinanti, suggeriamo di cominciare con una fase di preparazione.

La fase di preparazione consiste di due moduli che presentano delle fasi da seguire meticolosamente.

Il primo modulo è più teorico, mentre il secondo è più pratico e pragmatico. Entrambi concorrono a predisporre un ambiente accogliente per l'avvio dell'apprendistato e a far sì che il lavoro all'interno dell'azienda e fra le e i tirocinanti sia più intenso ed efficace.

Ciò che vogliamo fare nella prima di queste fasi è prepararci molto bene, sentirci sicuri, assicurarci di essere stati efficaci in termini di progettazione. Allo stesso tempo, questa fase è importante per la riflessione sui valori, sui metodi, sui concetti, sulle persone, sulla collaborazione, sulla comunicazione, sui processi di insegnamento, pratici, e di valutazione. Seguendo le schede qui sotto, possiamo trovare un punto di partenza per strutturare l'apprendistato. A) prima che le e i partecipanti arrivino (teorico), quando si troveranno all'interno dell'azienda (pratico).

Modulo teorico:

Fasi da seguire	Spunta quando fatto
Idea iniziale del programma di apprendistato	<input type="checkbox"/>
Prerequisiti essenziali della compagnia per l'avvio di questo programma	<input type="checkbox"/>
Contenuti dell'apprendistato	<input type="checkbox"/>
Prerequisiti basilici dell'apprendistato (persone, formatrici/formatori, altre/i professioniste/i, schemi, schemi temporali, hardware e software, corsi, materiali)	<input type="checkbox"/>
Organizzazione in base a tempo e spazio	<input type="checkbox"/>

(dove andremo a lavorare, quando, per quanto tempo, quanto spesso; questo è un piano temporale rielaborato e più completo)	
Siamo in grado, con tutte le idee raccolte, di coinvolgere e suscitare interesse?	<input type="checkbox"/>

Modulo pratico:

Fasi da seguire	Spunta quando fatto
Creare interesse per studentesse/studenti e partecipanti	<input type="checkbox"/>
Criteri di selezione	<input type="checkbox"/>
Liste delle studentesse e degli studenti o dei partecipanti	<input type="checkbox"/>
Tipi di formazione delle aziende	<input type="checkbox"/>
Progettazione della struttura del corso/apprendistato	<input type="checkbox"/>
Progettazione della valutazione	<input type="checkbox"/>

A seguito della fase di preparazione, sia teorica che pratica, può essere avviato l'apprendistato. L'elaborazione di plants e strutture sarà di supporto alla creatività, alla qualità delle istruzioni e permetterà uno sviluppo profondo dei processi di design thinking.

*** Nella fase di preparazione, la scheda di progettazione del programma di apprendistato va riempita e aggiornate nel corso dell'apprendistato ADDET.**

Un esempio di come riempirla può essere trovato al capitolo seguente della presente guida.

Le 5 fasi del design thinking

Fase 1 Empatizzare	Riconoscere e comprendere gli aspetti legati alla dimensione umana
Fase 2 Definire	Riconoscere e comprendere il problema o la sfida
Fase 3 Ideare	Supportare la partecipazione attiva, creativa e intuitiva
Fase 4 Prototyping	Iniziare a costruire possibili soluzioni
Fase 5 Testing	Assicurarsi che tali soluzioni funzionino, trovare errori, fare tentativi, provare e riprovare, tornare indietro ed eventualmente apportare modifiche quando necessario.

Fase 1 - Empatizzare:

Comprendere le necessità, le emozioni e i desideri umani. Focus sul gruppo target.

Qui gli studenti e le studentesse lavoreranno in modo collaborativo fra loro, con gli impiegati e le impiegate o in gruppi misti. Dovranno condurre delle ricerche per raccogliere informazioni sulla tematica centrale della sfida. Questo le/li aiuterà a comprendere meglio la situazione o il problema che dovranno risolvere in modo da approcciarlo in modo efficiente.

Empatizzare è la prima fase del design thinking. In questa fase ci si concentra sull'empatia come la nozione che ci rende in grado di comprendere specialmente le persone per le quali stiamo progettando questo percorso, importante fase per definire i problemi che verranno nella fase numero 2.

Il primo step è quello di osservare, raccogliere informazioni, chiedere, se necessario, per accordarci e sintonizzarci sulle necessità e sugli obiettivi. Serve a farsi un'idea chiara della situazione iniziale, prima di procedere al passo successivo. La nozione di empatia suggerisce anche che non possiamo andare avanti se non comprendiamo bene le necessità e gli obiettivi delle persone per le quali stiamo facendo questa programmazione, il loro modo di pensare, in cui si sentono, perché si sentono in

questo modo, ciò di cui hanno realmente bisogno, le loro aspettative e perché le loro necessità sono le stesse che verranno descritte.

Gli aspetti principali della fase dedicata all'empatia sono: l'ascolto attivo, l'osservazione, ascoltare e capire sono tutte azioni volte a comprendere i fattori umani.

Perché è importante?

Per creare e progettare una soluzione efficace al problema, abbiamo bisogno di capire appieno le necessità, i desideri e le emozioni delle persone che fanno parte del nostro gruppo target. I loro feedback definiranno in buona misura la nostra visione e si comporteranno come una bussola che ci guida attraverso questo viaggio di progettazione. Allo stesso tempo, ci aiutano a dischiudere quelle che sono le necessità, e i desideri delle persone che non sono sempre chiari, neanche a loro stesse, esplorare quei sentimenti che supportano le loro vite e le loro azioni.

Passaggi:

Le formatrici o i formatori dovrebbero cominciare spiegando cosa significa empatizzare in questo contesto. È necessario assicurarsi di essere chiari ed efficaci nella spiegazione degli obiettivi di questa fase che mira a mappare e documentare quelle che sono le esperienze pregresse e i bisogni delle persone con le quali ci si appresterà a collaborare. Prima di cominciare, la formatrice o il formatore può anche tenere un breve discorso, finalizzato a creare un'atmosfera positiva, nel quale vengono anche presentate tutte le risorse umane che ben presto si troveranno a collaborare.

Attività consigliate:

1. La formatrice o il formatore può somministrare un questionario o far sì che lo si elabori in modo collaborativo, insieme alle studentesse e agli studenti, discutere o fare una presentazione su come vengono condotti i colloqui e in che modo questa ricerca emotiva e dei bisogni umani può essere loro vantaggiosa.
2. La formatrice o il formatore può anche distribuire dei post-it di colori diversi che riportano domande diverse. Dopo aver condotto una ricerca, un colloquio o aver parlato con altre persone, le studentesse e gli studenti scriveranno le risposte sul pezzo di carta. Le domande possono essere mirate a cogliere i sentimenti, le necessità e il livello di comprensione dell'utilità di questa fase del progetto. Ad esempio, nei post-it può esserci scritto "perché...Si sente così?". Quest'attività potrebbe aiutare le studentesse e gli studenti a pensare in modo costruttivo alle ragioni personali delle compagne/dei compagni intervistate/i o sentite/i.
3. La formatrice o il formatore può chiedere di preparare una piccola presentazione sui feedback raccolti dal gruppo di lavoro cui appartengono.

4. Si potrebbe anche aprire un piccolo dibattito sull'importanza dell'empatia, della comprensione dell'altro, mirato anche a presentare i risultati delle ricerche/dei colloqui condotte/i.

5. Un'altra buona pratica costituisce la visione di interviste fatte ad atleti, celebrità, imprenditori, scienziati o anche persone qualunque, ma da vedere ad audio spento, di modo da far concentrare le/i partecipanti sulle emozioni che la persona intervistata sta provando mentre parla; gli indizi in questo senso sono le espressioni facciali, il linguaggio del corpo ed altri elementi simili. Si tratta di un'attività mirata al riconoscimento delle emozioni altrui.

6. Anche le mappe mentali e concettuali sono uno strumento molto utile in questa fase, per organizzare le idee prima di parlare al gruppo target.

7. Un altro buon metodo per raccogliere informazioni è quello di creare un diagramma con la descrizione dei bisogni, sentimenti e desideri dei membri del gruppo; ci si può anche servire della tabella qui sotto:

GRUPPO TARGET	BISOGNI	EMOZIONI	DESIDERI
Caratteristiche e identità.	1.... 2... 3...	1.... 2... 3..	1.... 2... 3..

Suggerimenti:

- prendere appunti e scrivere una descrizione aiuterà la studentessa o lo studente a mettere in ordine le idee, insieme all'uso di un evidenziatore per l'organizzazione dei punti salienti.
- Per la formatrice/il formatore: è di fondamentale importanza sviluppare o adottare un'attitudine mirata all'osservazione dei membri dei loro gruppi, delle loro abitudini, alla riflessione e all'attività empatica del cercare di mettersi nei loro panni.
- Non dimentichiamo che l'empatia riguarda il lasciare se stessi alle spalle e provare a vedere il mondo attraverso gli occhi dell'altra/o. In qualità di design thinker o formatrici/formatori, dobbiamo essere in grado di focalizzare le esperienze delle/degli altre/i per comprendere appieno le loro necessità, anticipare eventuali problemi e reperire soluzioni passo dopo passo.
- Avere un atteggiamento cognitivo positivo nei confronti delle caratteristiche umane, poiché, nel design thinking, divengono colonne portanti delle nostre azioni.

Empatizzare in un esempio pratico: L'esperienza della metro di Atene

Qui le impiegate e gli impiegati della compagnia (Attiko Metro in questo caso), insieme a formatrici/formatori, a volontarie/volontari si occuperanno di elaborare dei questionari e somministrarli alle passeggere ai passeggeri della metro. Un metodo semplice che porterà a scoprire che queste persone si sentono frustrate in quei momenti in cui la metro e le stazioni sono particolarmente piene e che, prima di entrare nella metro, si sentono spesso insicure.

Empatizzare in un esempio pratico: gestione web e dei social media di un'azienda

Le impiegate e gli impiegati dell'azienda si occuperanno di preparare dei questionari da somministrare ai visitatori e agli scritti della pagina social del loro cliente. Con questo metodo saranno in grado di raggiungere il pubblico e risconteranno che il nuovo design disorienta i visitatori e che, spesso, un design troppo complesso tende a infastidire.

Empatizzare in un esempio pratico: il nuovo smartphone, affrontare la diminuzione delle vendite

Le impiegate e gli impiegati dell'azienda andranno a lavorare con le e i clienti dei dipartimenti e dei negozi su tutto il territorio nazionale. Svolgeranno delle interviste e non lavoreranno. In seguito, faranno dei test vis a vis con le/i clienti nei vari punti vendita per mostrare le funzionalità dei telefoni e comprendere il motivo per cui una parte del pubblico ha dimostrato di non esserne soddisfatta. In questo modo verrà riscontrato che l'interfaccia visuale del telefono è molto distraente rispetto alle sue funzionalità.

Fase 2 - Definire:

Definire il problema, aprirsi a nuove prospettive!

La seconda fase è quella che consiste nella definizione del problema, attraverso l'analisi delle informazioni raccolte nella fase precedente. Si comincia a sviluppare una certa comprensione del problema e, gradualmente, si diventa in grado di rispondere a interrogativi come: di quale difficoltà e limiti hanno fatto esperienza le nostre/i nostri utenti? Quali schemi osserviamo? Qual è il più grande problema che il nostro team ha bisogno di risolvere? Ci si rende conto del perché questo sia il caso? Quali ostacoli potremmo incontrare nel percorso di identificazione di tale problema?

In seguito, si può procedere ad elaborare in modo chiaro una definizione del problema. È un passaggio essenziale che deve precedere quello della creazione del prototipo poiché è necessario, in primo luogo, definire problemi e necessità per poi partire da quelli. Una definizione del problema è un documento che presenta la situazione attuale, le problematiche riscontrate e le azioni richieste per analizzare e, in seguito, risolvere tali problematiche.

Tale documento deve contenere fatti e dati obiettivi, non opinioni o speculazioni, e dovrebbe essere di facile lettura, comprensione e memorizzazione. Tale definizione deve anche essere coerente con gli elementi basilari di questo tipo di progettazione incentrata sugli aspetti umani.

Perché è importante?

È importante perché ci conduce all'acquisizione di un buon punto di vista sul problema e, allo stesso tempo, ci aiuta ad esprimerlo sotto forma di parole. La fase di definizione è anche importante perché ci rende in grado di individuare i fatti più rilevanti, che concorrono alla definizione del problema. Durante la fase di definizione, inoltre, viene a crearsi un punto di vista comune a tutte le persone che compongono il gruppo.

Passaggi:

La formatrice/il formatore può cominciare dalla spiegazione dell'importanza che ha lo stabilire un punto di vista. Si tratta di un tema cruciale che deve arrivare a riflettere un equilibrio tra l'obiettività e le opinioni, dove l'obiettività ha più importanza rispetto alle opinioni, nonostante queste abbiano una valenza maggiore di quanta ne avessero nella fase precedente. Quindi, si può procedere parlando dell'importanza della definizione del problema, azione che va condotta nelle fasi iniziali del processo, subito dopo aver raccolto i feedback. Va, altresì, affrontato il tema dell'importanza della scrittura, dell'elaborazione di tale definizione del problema che, si può dire ultimata, solo quando le/i tirocinanti siano stati in grado di sintetizzare in maniera ottima e trasparente l'essenza del problema stesso, dopo aver analizzato e schematizzato i feedback umani. La visione di un video o una presentazione sul tema della scrittura potrebbero essere di supporto per la comprensione del valore delle risorse reperite, di primaria importanza in questo caso, e delle capacità di riformulazione concettuale di esse sotto forma di definizione del problema.

Attività consigliate:

1. È possibile mostrare un video, una presentazione o avviare una discussione sull'importanza del lavoro accurato di definizione del problema e sulle prospettive che possono essere d'aiuto nel processo. In questa fase vanno considerati soprattutto gli aspetti umani e il contesto in cui tale definizione dovrà operare. Bisogna, inoltre, tenere a mente i limiti a quanto elaborato, riscontrato.

2. Possono essere svolti brevi esercizi finalizzati all'individuazione del lessico, dei verbi utili alla formulazione della definizione del problema e, ancora, riflettere su questo tipo di progettazione centrata sugli aspetti umani quali sentimenti, credenze, pensiero, esperienze, acquisizioni, piacere, non piacere, particolari difficoltà e così via.

3. La formatrice/il formatore può predisporre un'attività mirata alla raccolta di feedback per valutare le definizioni del problema proposte dei vari gruppi.

4. La formatrice/il formatore può proporre un'attività di interpretazione dei dati raccolti sotto forma di definizioni di problemi per poi mettere a confronto quanto elaborato da ciascun gruppo.

5. L'uso di un diagramma che riporti le definizioni elaborate da ciascun gruppo, insieme alle caratteristiche umane di ciascun gruppo (desideri, conoscenze, ecc.) può costituire un buon elemento di supporto. Ad esempio, è possibile somministrare e far compilare alle/ai partecipanti la tabella di seguito.

GRUPPO TARGET	BISOGNI, EMOZIONI, DESIDERI	CONOSCENZE	DEFINIZIONE DEL PROBLEMA
Caratteristiche e identità	1... 2... 3... 4... 5...	1... 2... 3... 4... 5...	

Suggerimenti:

Per un'ottima comprensione del problema e come base per le fasi successive, potremmo anche porci delle domande, come:

- Qual è il problema che il gruppo deve risolvere? (Breve e chiara descrizione del problema)
- Quali sono le difficoltà e gli ostacoli incontrati? (Identificare i vari punti chiave per risolvere il problema)
- Siamo in grado di identificare le caratteristiche specifiche, uniche di questo problema?

- Siamo in grado di indentificare le caratteristiche generali in comune con altri problemi-situazioni che conosciamo o che abbiamo affrontato in precedenza?

In altre parole, possiamo descrivere il problema per poi dividerlo in parti salienti in modo da avere una buona base per cominciare la progettazione punto per punto, evitando generalizzazioni.

Prima della fase di definizione non avevamo un'idea chiara del problema da risolvere. È in questa fase che l'acquistiamo, una parte di importanza cruciale ai fini della definizione dell'obiettivo. Potrebbe anche essere difficile spiegare agli stakeholder ciò su cui stiamo lavorando. (Aswan1 et al., 2018)

Le componenti principali del processo di definizione riguardano l'azione di istituzione di un punto di vista, mediante il feedback umano raccolto (altra componente centrale del processo).

Definire in un esempio pratico: l'esperienza della metro di Atene

Qui si prende in considerazione la raccolta di dati fatta prima per formulare la definizione del problema: "le passeggere e i passeggeri si sentono spesso sopraffatte/i dalla grande quantità di persone nella metro. Inoltre, quando c'è tutta questa gente, cresce anche la tensione a causa del timore di subire borseggi, di perdersi o di ammalarsi. L'obiettivo è quello di farli sentire a proprio agio e al sicuro."

Definire in un esempio pratico: gestione web e dei social media di un'azienda

Qui si procederà all'analisi e alla sintesi dei dati precedentemente raccolti che costituirà una forma di definizione del problema, fedele al punto di vista acquisito e al feedback umano; un esempio potrebbe essere: "I visitatori sono spesso infastiditi dal nuovo design della pagina e sembrano preferire qualcosa di più intuitivo e semplice, ed è ciò che noi vogliamo offrire".

Definire in un esempio pratico: il nuovo smartphone, affrontare la diminuzione delle vendite

Qui le impiegate e gli impiegati dell'azienda svolgeranno un'analisi degli elementi audio e video che possono risultare distraenti, in riferimento a quanto riportato dalle e dagli utenti. Il risultato di questa analisi ha portato a concludere che non vi è un buon equilibrio fra immagini e suoni: "le nostre consumatrici e i nostri

consumatori trovano l'interfaccia distraente, ma vorremmo rilanciare questo telefono dopo aver apportato sostanziali modifiche all'interfaccia".

Fase 3 - Ideare:

Partecipazione creativa!

Questa fase prevede un nuovo momento di formulazione e raccolta di idee.

Nella fase di empatizzazione abbiamo raccolto informazioni sulle necessità e le personalità dei partecipanti, mentre nella fase di definizione le abbiamo analizzate fino ad arrivare a formulare una definizione del problema. Adesso è il momento della terza fase, in cui ci si occuperà di approcciare il problema in modo creativo. Lo scopo è quello di condividere idee e possibili soluzioni all'interno del team, limitando le critiche al fine di accogliere ogni idea, anche quelle che sembrano cattive, poiché è solo così che si arriverà alla grande idea finale!

La fase di ideazione del design thinking richiede creatività e innovazione per promuovere la nascita di idee, schemi, considerazioni di ampio respiro in relazione al problema che si intende risolvere; ciò favorisce anche un risultato finale che è frutto della combinazione di idee diverse.

Perché è importante?

È importante perché consente di sfruttare al massimo il potenziale delle idee e delle attitudini delle e dei partecipanti all'apprendistato. Al tempo stesso, rinforzerà la creatività, l'immaginazione, e il raggiungimento degli obiettivi anche mediante l'esplorazione di idee che sembrano impossibili da realizzare o assurde. Contribuirà, inoltre, grazie alla promozione della creatività, al benessere del gruppo e di tutte le persone coinvolte.

Passaggi:

A questo punto, la formatrice/il formatore dovrebbe mirare a motivare e far sentire a proprio agio le/i partecipanti, di modo da incoraggiarle/i ad esprimere le loro idee e trarne il massimo. Si potrebbe proporre una discussione sull'importanza della creatività, magari in seguito alla visione di filmati o presentazioni sul tema della creatività e dell'espressione artistica, mostrando come, chi progetta o crea, molto spesso si discosti dalla logica comune. In seguito, è necessario dedicare del tempo alla presentazione degli scopi a cui mira la sessione: raccogliere quante più idee possibile grazie alla partecipazione attiva delle/dei tirocinanti. La formatrice/il formatore ha, qui, anche il compito di raccogliere, ad esempio, in un documento, i diversi contributi. Quindi, si può passare a una sessione a carattere laboratoriale, di gioco, interattivo che può essere svolta in un ambiente più rilassato. La formatrice/il formatore può

spiegare anche che il suo ruolo sarà quello di facilitatore, che lavora al fine di mantenere l'attenzione sugli elementi importanti e gestisce il tempo a disposizione.

Attività consigliate:

1. **Brainstorming:** il brainstorming è un metodo usato per raccogliere idee al fine di risolvere i problemi. Consiste in un atto creativo di pensiero e condivisione, fatto di domande e risposte, e che segue le modalità dell'espressione spontanea più che quelle tipiche del dialogo lineare.
2. **Bodystorming:** si tratta di un modo di espressione di idee in contesto di gruppo attraverso il corpo; il suo scopo è quello di sfruttare al massimo la creatività nel processo di ricerca di una soluzione. È simile al brainstorming ma coinvolge le idee, i sensi, i sentimenti e tutto il corpo in un determinato spazio. Il bodystorming espone il corpo alle condizioni naturali, in un insieme di simulazioni e performance.
3. **Mind mapping:** similmente al brainstorming, permette a ciascuno, a turno, di condividere la propria opinione al fine di trovare connessioni fra le varie idee espresse a partire da una base. Una mappa mentale è un diagramma usato per organizzare le informazioni in modo visivo. Viene, di solito, sviluppata attorno a un concetto centrale. Le idee principali sono direttamente connesse a quella centrale, mentre pensieri collaterali sono connessi alle idee principali. Può anche essere formulato in modo artistico, così da connettere informazioni, esperienze e forme estetiche.
4. **Dot voting:** anche conosciuto come "dotmocracy" è un processo che prevede che le e i partecipanti votino l'alternativa che preferiscono. È molto usato per valutare le idee che vengono fuori dal brainstorming.
5. **La sfida dell'idea peggiore:** il concetto, qui, è di creare un brainstorming al contrario, con idee che sembrano sciocche, troppo semplici, strane o impossibili. Questa parte può essere abbastanza buffa ma spesso è molto efficace per coinvolgere gruppi composti dalle e dai più giovani!
6. **Creazione di uno storyboard:** prevede la creazione di una storia semplice, divisa in scene e la realizzazione di una bozza visiva per ogni scena (un'immagine, anch'essa semplice). In questo modo, sarà più facile pensare alla soluzione suggerita in termini situazionali, aiutando a definire meglio quelli che saranno gli spazi, il tempo, i personaggi e gli eventi, come è possibile fare con una trama qualsiasi.
7. **Creazione di un laboratorio specifico con la partecipazione di impiegate/i, formatrici/tori e altre/i esperte/i dell'azienda.**
8. **Creazione di un laboratorio specifico con la partecipazione dei partner esterni di specialiste/sti della comunicazione, delle e dei manager dell'azienda, di direttrici/tori creativi, e così via.**
9. **La creazione di un diagramma per classificare e mettere le idee a paragone può essere un'ottima idea. La formatrice o il formatore può somministrare questa scheda da riempire:**

IDEA 1	DEFINIZIONE DEL PROBLEMA
PRO:	CONTRO:
IDEA 2	DEFINIZIONE DEL PROBLEMA
PRO:	CONTRO:

Suggerimenti:

- Spesso la soluzione che scegliamo può essere rivista con maggiore attenzione; sentiamoci liberi di farlo.
- È importante tenere a mente che le e gli apprendenti avranno, in questo modo, la possibilità di contribuire appieno, mediante spunti che vengono direttamente dalle loro personalità e soggettività e, se possibile, schematizzare tutti assieme gli aspetti interessanti di alcune idee medie o scarse.
- La fase di ideazione è usata per creare ancora di più quella dimensione di connessione, di creatività, di spazio intuitivo necessari per passare dal problema alle soluzioni o alle possibili soluzioni.
- Cerchiamo di dispiegare tutte le prospettive relative alla soluzione

Lo scopo principale della fase di ideazione è quello di identificare le soluzioni possibili, mediante la raccolta di quante più idee e suggerimenti possibili, al fine di creare un inventario di proposte che potranno essere anche combinate fra loro in modo strategico.

Ideare in un esempio pratico: L'esperienza della metro di Atene

La definizione del problema, formulata nella fase precedente, starà al centro del processo creativo finalizzato all'identificazione di nuove idee e possibili soluzioni. Le e i partecipanti, in questa fase, collaborano ad una serie di presentazioni, dove ciascuno ha il compito di presentare i dati, l'esperienza o le storie raccolte durante i colloqui con le e i passeggeri della metro di altri paesi. In seguito, tutte e tutti faranno una sessione di brainstorming in piccoli gruppi al fine di tracciare una

mappa di tutte le idee mirate ad aumentare la sicurezza e il senso di protezione delle e dei passeggeri.

Ideare in un esempio pratico: gestione web e dei social media di un'azienda

Qui le impiegate gli impiegati saranno coinvolti in una sessione di bodystorming al fine di comprendere creativamente il modo in cui si sentono le persone che navigano nella pagina web e trovare possibili soluzioni. Per fare ciò, le/i partecipanti, navigheranno anche su altre pagine web, alla ricerca di nuove idee alle quali non avevano pensato prima.

Ideare in un esempio pratico: il nuovo smartphone, affrontare la diminuzione delle vendite

Le impiegate e gli impiegati faranno nuovamente una sessione di brainstorming in un gruppo misto di colleghe e colleghi, insieme a clienti di tutti i profili e le età. In seguito, dovranno realizzare una mappa, fatta di animazioni e parole chiave, che racchiuda tutte le idee reperite; le migliori di queste idee verranno, in fine, selezionate mediante una votazione collettiva.

Fase 4 - Prototyping:

Creare prototipi!

Dopo la fase di ideazione si torna a un momento ideale per la sperimentazione. È il momento di mettere in pratica le idee, con l'obiettivo di produrre un paio di risultati tangibili, dei modelli o prototipi. In questa fase vanno selezionate le soluzioni possibili da testare in seguito, quando si dovranno anche rivedere i prototipi. La formatrice/il formatore dovrebbe fare chiarezza sul fatto che, in questa fase, non ci stiamo dedicando alla creazione di un prodotto finale perfetto, piuttosto a una bozza, una versione di prova di quella finale.

Durante questa fase di prototipizzazione le idee saranno modificate, migliorate e testate. Per questo motivo è importante, in questa fase, guardare con attenzione ai vantaggi e agli svantaggi che ciascun prototipo presenta.

Perché è importante?

Perché consente di creare un modello di qualità in relazione alle soluzioni proposte. Sfrutta al massimo il potenziale ideativo poiché offre spazio per la sperimentazione in ogni possibile direzione.

Passaggi:

La formatrice o il formatore è la figura che deve facilitare questa transizione dalle idee al prototipo tangibile, quindi, mettere in chiaro che lo scopo di questa fase è quella di produrre prototipi. Non è importante che funzionino perfettamente, ma devono poter funzionare. Quindi, si può procedere a spiegare quali sono i diversi aspetti di quest'azione, ad esempio, nel web design, in medicina, nel campo della moda, ecc., per poi concentrarsi maggiormente sul tipo di prototipo più adatto alla definizione del problema fatta prima. Prima di passare all'azione, però, la formatrice o il formatore dovrebbe controllare quali tipi di attrezzature, mezzi o strumenti si hanno a disposizione, per poi parlarne e fornirli alle/ai tirocinanti.

Attività consigliate:

1. La formatrice o il formatore può mostrare dei filmati o delle presentazioni sulla progettazione delle bozze.
2. La formatrice o il formatore può spiegare che le bozze vengono usate come modello per trovare, in seguito, un metodo risolutivo.
3. La formatrice o il formatore può decidere insieme alle/ai partecipanti i tipi di materiali o media che si vogliono impiegare per cominciare la sperimentazione nel laboratorio di gruppo.
4. La formatrice o il formatore può anche mostrare mappe concettuali o filmati sul tema delle gerarchie concettuali, di modo da incoraggiare le/i tirocinanti ad agire come segue: partire dalla progettazione di elementi più o meno centrali dai quali, poi, far discendere ulteriori elementi.
5. È possibile dividere le persone in gruppi in modo da farli lavorare separatamente. Alla fine, la formatrice o il formatore si occupa di aprire un dibattito sui pro e i contro di ogni prototipo.
6. Successivamente, si procede a una sessione di tentativi ed errori, dove i prototipi vengono attivati e valutati per la loro efficacia.
7. Si può anche scegliere di dare dei prototipi coi cui le/i partecipanti possano interagire, da osservare e testare, senza aver fatto prima alcuna premessa.
8. Oppure, si può scegliere di dare loro dei prototipi con cui interagire, da osservare e testare, avendo prima condiviso con loro la definizione del problema.

Suggerimenti:

- scrivere su una lavagna i pro e i contro per avere una visione più chiara di ciò che va cambiato
- tenere a mente che questo è un esperimento, un modello, un prototipo che nel design thinking costituisce un terreno solido per lo sviluppo futuro, che può subire modifiche, miglioramenti applicabili anche in un futuro prossimo.
- è bene concentrarsi più sulla sperimentazione libera all'inizio, per poi dedicarsi alla valutazione alla fine.
- i prototipi non devono essere per forza cari, ma possono essere realizzati con materiali economici e facilmente accessibili.

Le componenti principali della prototipazione sono la sperimentazione di modi e approcci alternativi, il recupero di una varietà di soluzioni, dalla fase di ideazione a quella più pratica, e la selezione di quelle che appaiono più efficaci.

Prototyping in un esempio pratico: L'esperienza della metro di Atene

Qui, la grande quantità di idee reperite durante le fasi precedenti, saranno al centro dell'azione. Le/i partecipanti faranno uso delle conoscenze e di altri aspetti trovati o pensati in precedenza e intraprenderanno il processo di programmazione e di sperimentazione su piccola scala, con l'obiettivo di scegliere le soluzioni che appaiono migliori in merito alla percezione della sicurezza nella metropolitana di Atene. Possono essere create delle bozze di collage, scatole, filmati o prototipo di oggettistica varia, servizi, rampe di scale da installare all'interno della stazione.

Prototyping in un esempio pratico: gestione web e dei social media di un'azienda

Qui, le impiegate/gli impiegati, sulla base di tutti i dati raccolti e delle loro idee, svilupperanno in coppie dei prototipi di un nuovo sito web. Alcuni prototipi saranno dei software digitali, altri saranno esperimenti di coding, e altri ancora saranno sezioni reali di un sito web, come dei plugin. Tutti questi prototipi verranno, da loro, raccolti e valutati a breve.

Prototyping in un esempio pratico: il nuovo smartphone, affrontare la diminuzione delle vendite

Verranno usate tutte le esperienze e i dati raccolti. I designer della squadra progetteranno nuove versioni non definitive dell'interfaccia, in un'atmosfera tranquilla. È solo dopo la discussione collettiva che si decide di testare alcuni di questi prototipi.

Fase 5 - Testing:

Questo è il momento di identificare errori, bug e problemi!

Ci troviamo all'ultima fase, dove il prototipo o i prototipi verranno testati. Questo può portare a trovare una soluzione efficace, oppure evidenziare la necessità di tornare a rivedere alcune fasi precedenti del design thinking. È di fondamentale importanza essere in grado di vedere cosa stia funzionando bene, tenendo a mente la definizione del problema, e avere un'attitudine aperta all'eventualità di dover riprendere la fase ideativa se si pensa di non aver ottenuto risultati abbastanza efficaci. Molto spesso, la soluzione non si trova al primo tentativo, in un solo ciclo di design thinking. La fase di test aiuterà a raccogliere i feedback dalle persone al di fuori del progetto che offriranno i loro punti di vista e le loro valutazioni al fine di migliorare la soluzione.

Questa parte del corso può essere l'ultima prima dello sviluppo di un prodotto o servizio nuovo o aggiornato. È, quindi, quella più vicina ai o alle possibili destinatari/e del servizio. Questo è il motivo per cui questa fase può prevedere un test condotto insieme alle consumatrici e ai consumatori, e non soltanto dai membri del team.

Questa fase di test contribuirà alla validazione delle scelte di progettazione, della definizione del problema, e delle opzioni scelte.

Perché è importante?

Perché i punti di vista e le conoscenze del gruppo target, delle colleghe e dei colleghi sono importanti e vanno considerate anche nella pratica. Il loro feedback sull'effettivo funzionamento del prototipo può portare a risultati importanti, come le modifiche da apportare o la scelta del prototipo migliore.

Fasi:

Anche qui, all'inizio, è possibile mostrare filmati o materiali di diverse discipline, come quelle ingegneristiche, di design grafico, di scenografia, di altre aziende o di scienziati, che prevedono il processo di test dei prototipi. La scelta dell'ambiente nel quale si svolgerà tale processo è, altresì, importante, come anche il dare indicazione su chi vi parteciperà, in che modo e perché. Allo stesso tempo, la formatrice/il formatore deve sempre assicurarsi che tutti i riferimenti importanti, come la definizione del problema o le informazioni sugli aspetti umani raccolti, stiano al centro di questo processo di riformulazione in termini più pratici. Prima di cominciare la fase di testing, la formatrice/il formatore può dare informazioni sugli spazi a disposizione, sui limiti di tempo, e distribuire al pubblico la scheda di raccolta feedback sul prototipo.

Attività consigliate:

1. La formatrice/il formatore avvia una sessione di test con le/gli utenti.
2. La formatrice/il formatore può progettare schede e modelli da compilare per la raccolta dei feedback.

3. La formatrice/il formatore progetta un metodo di valutazione inspired, per esempio, dando degli adesivi o degli evidenziatori alle e agli utenti insieme alle schede di accertamento.
4. Si può anche scegliere di filmare il processo di test e le testimonianze delle e degli utenti in seguito.
5. È possibile effettuare un sondaggio alla fine del test e lasciare che le e gli utenti scambiano opinioni con chi ha creato il prototipo.
6. Dopo il test, si può anche aprire un dibattito, in particolare se i risultati non mostrano una preferenza per uno specifico prototipo. In questo caso, le creatrici o i creatori possono partecipare attivamente al dibattito ponendo domande, riempiendo delle schede con dati e opinioni, ecc.
7. Processo interrotto ciclicamente: la formatrice o il formatore può chiedere alle studentesse e agli studenti di tornare indietro a qualsiasi delle fasi per rivedere, ricordare e ripensare a quanto fatto.

Suggerimenti:

- Possono essere realizzati dei questionari per raccogliere i feedback con una sezione dedicata ai commenti.
- A seconda del tipo di gruppo o di apprendenti, sarà necessario trovare modi alternativi per raccogliere i feedback, ad esempio, prendere nota, registrare un colloquio, ecc.
- Le sessioni di lancio e test possono sempre contenere degli errori o delle imperfezioni, ma non c'è motivo di preoccuparsene troppo!

Le componenti principali del test sono l'attenzione verso una soluzione su misura, la possibilità di tornare indietro a una fase precedente e di riprogettare, e le modifiche che contribuiranno a migliorare il prototipo.

Testing in un esempio pratico: L'esperienza della metro di Atene

I le/i partecipanti, condurranno degli esperimenti, testeranno i prototipi, guarderanno dei filmati e concluderanno trovando l'idea o le idee migliori. Verranno scelte due opzioni in quanto migliori, seppur una delle due, necessitando di modifiche, vedrà le/i partecipanti tornare indietro, alla fase della realizzazione del prototipo. In seguito, si procederà a rifare nuovamente il test e verrà deciso quale delle soluzioni risulta essere la più efficace: sarà il design dei servizi, il design di navigazione o le norme di sicurezza?

Testing in un esempio pratico: gestione web e dei social media di un'azienda

Il team si occuperà di radunare persone che non lavorano con loro, il possibile pubblico, coinvolgendole a visitare il sito web in tutte le sue forme di prototipo in

modo collettivo o individuale. In seguito, saranno chiamate a votare quali, per loro, fossero i migliori e, ancora, e a indicare eventuali ulteriori modifiche che consiglierebbero ai progettisti. Se dopo questa fase non è stata reperita alcuna alternativa valida, sarà necessario tornare alla fase della definizione.

Testing in un esempio pratico: il nuovo smartphone, affrontare la diminuzione delle vendite

Tutte le nuove interfacce verranno testate dalle/dagli ospiti e dalle esperte/dagli esperti del team. Verrà condotto, in seguito, un sondaggio per identificare quale, secondo loro, sia stata la migliore, quale reputano peggiore e quale necessiti di miglioramenti.

Riflessione dopo le 5 fasi:

È importante riflettere in maniera collaborativa sul processo quando si è finito e, a questo scopo, la formatrice o il formatore può rivolgere alle studentesse e gli studenti le domande che seguono:

<ul style="list-style-type: none"> ● Cosa ti è piaciuto di questo corso? 	<p>Cercare di dare importanza ai sentimenti e al senso di soddisfazione (o meno) delle studentesse e degli studenti; sono accolte anche riflessioni sulle varie fasi del percorso fatto, sul rapporto con la formatrice o il formatore, sull'interazione fra i membri del gruppo, sul tipo di attività svolte e qualsiasi tipo di riflessione simile.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Hai incontrato qualche difficoltà? 	<p>Parlare delle sfide affrontate dalle studentesse e dagli studenti, dei contenuti che non hanno compreso, di tutti quei dettagli, quelle attività o quegli aspetti del lavoro svolto che non hanno trovato abbastanza interessanti, coinvolgenti o piacevoli.</p>
<ul style="list-style-type: none"> ● Pensi che tale percorso abbia degli aspetti positivi? 	<p>Chiedere alle e ai partecipanti se abbiano trovato dei contenuti, delle attività o dei processi utili, innovativi, convincenti. Non cominciare chiedendo direttamente cosa abbiano gradito o apprezzato. Chiedere,</p>

	poi, se quanto fatto ha contribuito a sviluppare in loro delle abilità o delle attitudini (anche psicologiche) che secondo loro potranno essere utili o riutilizzabili nel loro futuro lavorativo.
<ul style="list-style-type: none"> ● C'è qualcosa che faresti in modo diverso la prossima volta? Se sì, in che modo? 	Tentare, qui, di raccogliere idee circa eventuali modalità alternative di svolgimento delle attività, dei compiti o di quanto affrontato all'interno del corso. Evitare di chiedere direttamente se c'è stato qualcosa a loro sgradito.
<ul style="list-style-type: none"> ● Quali sono le cose nuove che hai imparato attraverso le 5 fasi del design thinking? 	Porre domande specifiche sui processi relativi al design thinking e se, a parer loro, questo approccio abbia contribuito a far loro sviluppare delle competenze o conoscenze particolari nuove.
<ul style="list-style-type: none"> ● Cosa pensi del metodo di design thinking e della sua relativa attitudine cognitiva? Qual è la tua idea sincera sulla tua esperienza col design thinking? 	Poniamo qui domande specifiche sulla loro idea di pensiero progettuale in relazione a quanto affrontato (e alle relative modalità) nell'ambito dell'apprendistato basato sul design thinking.

Una buona idea potrebbe anche essere quella di organizzare una sessione di feedback di gruppo, con le studentesse, gli studenti e le altre parti coinvolte, parlando in cerchio, condividendo l'esperienza di ciascuno con il team. Ai fini delle programmazioni e del lavoro futuro, è possibile prendere nota, durante quest'attività.

Definizione degli obiettivi e degli scopi

Nel campo dell'istruzione della formazione, è imperativo condividere con le studentesse e gli studenti quali siano i nostri pensieri e i nostri obiettivi. Che si tratti di giovani o adulte/adulti, le/gli apprendenti consapevoli degli obiettivi didattici fanno sempre percorsi educativi molto efficaci.

Secondo quanto affermano le ricerche condotte dell'università di Harvard che si occupa di sviluppare da decenni il quadro di riferimento del TFU (Teaching For Understanding, che si contrappone all'apprendimento/insegnamento di tipo mnemonico), i passaggi centrali di una buona attività formativa prevedono di

presentare una tematica centrale all'inizio, per poi, fra altri punti, condividere gli obiettivi formativi con le studentesse/gli studenti. Entrambi i punti sono fondamentali perché l'uso di una tematica generativa all'inizio, consente di attivare l'immaginazione delle studentesse degli studenti, che supporta anche una motivazione positiva, e attiva le conoscenze pregresse che possono, così, essere impiegate nel lavoro che si farà a breve. Per esempio, nel lavoro su un tema come "l'aumento del profitto attraverso nuovi tipi di pubblicità", la formatrice o il formatore potrà impiegare una tematica generativa come "connettere emozioni ed economia attraverso nuove forme di comunicazione" che suggerisce un approccio interdisciplinare fra le emozioni umane e gli studi di statistica, economia o logistica, rivolgendosi in modo più esplicito alle menti delle studentesse degli studenti. In termini di obiettivi, i ricercatori e le ricercatrici ad Harvard, prendendo anche in considerazione le teorie dell'educazione, sono arrivati a concludere che la condivisione di tali obiettivi in un modo coinvolgente e chiaro è sempre qualcosa che è in grado di apportare vantaggio a studentesse, studenti e insegnanti, creando un terreno comune e una base solida per lavorare insieme verso un obiettivo comune, concentrandosi sulla tematica scelta. In ogni caso, i vantaggi del condividere tali obiettivi non si limita soltanto all'aspetto educativo o di comprensione, poiché stimola la collaborazione, la comunicazione, il senso di responsabilità e la continuità nel lavoro di formazione e apprendimento, può far risparmiare tempo e crea le condizioni ottimali per una buona comunicazione mutua, che aiuta le studentesse e gli studenti a comprendere le intenzioni delle/dei docenti e ad agire in modo più onesto e pragmatico.

Ma come può un'educatrice o un educatore scegliere degli obiettivi di apprendimento che mirano a sviluppare le abilità di problem solving e della loro applicazione? E, ancora, in che modo dividerne l'importanza con le studentesse e quegli studenti? Prima di tutto, qualsiasi educatrice o educatore, formatrice o formatore deve tenere a mente in modo chiaro gli obiettivi che ha intenzione di scegliere. A volte, gli obiettivi sono molti e difficili da selezionare, ciononostante, è essenziale essere in grado di sintetizzarli in maniera chiara, sotto forma di frasi semplici. Per migliorare tale attività di scrittura è possibile utilizzare la seguente struttura per cominciare...E quindi riempire lo schema con i rispettivi risultati di apprendimento in frasi semplici:

Esempio 1. Scopo: Le studentesse e gli studenti capiranno che....

Esempio 2. Scopo: Alle studentesse e agli studenti verrà presentato...

Esempio 3. Scopo: Le studentesse e gli studenti saranno in grado di distinguere...da...

Esempio 4. Scopo: Le studentesse e gli studenti applicheranno...a...

Esempio 5. Scopo: Le studentesse e gli studenti esploreranno...

In altre parole, usando questa semplice scheda, è possibile assicurarsi che l'obiettivo reale sia stato espresso in maniera chiara (verbi come "comprendere", "verrà presentato", "sapranno", "praticheranno", "sentiranno", "esploreranno",

“ricorderanno”, “rifletteranno su”, e così via) e che si sappia, adesso, come trasmetterli al gruppo di studenti/studentesse.

Inoltre, è importante progettare e scrivere tali obiettivi in un modo che sia visibile a tutti e a tutte, e non limitarsi ad enunciarli oralmente; si raccomanda, altresì, di tornare a rivederli insieme spesso durante la formazione.

Quando si tratta di abilità di problem solving (ascolto attivo, analisi, creatività, costruzione del team, comunicazione, ed altri), a volte è interessante condividere con gli studenti e le studentesse informazioni ulteriori, ad esse relative, e alla loro rilevanza nel mondo del lavoro nel XXI secolo.

Per esempio, sarebbe il caso di spiegare il perché l'ascolto attivo è un'abilità di problem solving. In ogni caso, alle persone che ricevono questo tipo di formazione non è sempre chiaro il perché ciò sia importante. Quindi, si consiglia di prendere del tempo e discutere del perché valga la pena impegnarsi per sviluppare tali competenze, dei loro relativi vantaggi, in particolare con quelle persone che sembrano non avere molta familiarità con questi temi. Ciò aumenterà l'impegno lavorativo da entrambe le parti.

Il design thinking è un'attitudine mentale che aiuta gli individui a capire, rispettare, perseguire i propri scopi in un modo più efficace e questo è il motivo per cui è così importante stabilire gli obiettivi di apprendimento nel processo di design thinking; se non lo si fa, si rischia che le studentesse e gli studenti a) si muovano in direzioni diverse b) tendano a creare i loro obiettivi a prescindere da quelli del corso o, addirittura, c) considerare gli obiettivi del corso come non importanti.

Un modo pratico per coinvolgere gli studenti e le studentesse e far loro comprendere quanto appena detto è quello di lavorare insieme e riflettere sulle 5 fasi del processo di design thinking.

- Empatizzare, definire, ideare, prototyping e testing.

È di fondamentale importanza connettere ogni fase con le abilità a loro relative.

Vediamo nel dettaglio le 5 fasi:

1. L'empatizzare ha anche fare con la comprensione mutua e col rispetto, con le abilità comunicative, con la partecipazione attiva e l'ascolto degli altri e delle altre, ma anche con qualità di tipo sociale, come il team building, il rispetto delle differenze e dei bisogni degli altri. La formatrice/il formatore può chiedere alle studentesse e agli studenti cosa sappiano dell'empatia e delle sue caratteristiche, per esempio, il mutuo rispetto, e mostrare filmati, documentari, opere d'arte, poesie che riguardano proprio tale nozione di empatia.

2. La fase di definizione è relativa alle capacità decisionali, alle abilità di tipo linguistico ed espressivo, alle abilità di ricerca e di astrazione. A partire da queste tematiche, è possibile aprire un dibattito e spiegare cosa sia l'espressione, il linguaggio i parametri

linguistici del pensiero e delle decisioni e si può, inoltre, parlare di soggettività e oggettività, cercando anche di arrivare alla nozione di senso comune.

3. L'ideare mette insieme tutte quelle abilità relative alla creatività, all'essere costruttivi, al progettare, al pianificare e alla rappresentazione dei problemi reali in un modo autentico. Qui è possibile avviare una discussione in merito alla progettazione di opere d'arte, della poesia sulla nozione di idea, di concetto e come questi possano emergere dall'ispirazione della mente e lentamente materializzarsi in un prototipo.

4. Il prototyping ha a che fare con la gestione del rischio e delle priorità. Possono essere descritte le diverse nozioni di prototipo nella progettazione, nel digitale o nel design web, nell'architettura, nell'arte, nelle vendite, nella pubblicità, nei film, e così via. Spesso, a questo punto, le studentesse e gli studenti hanno difficoltà a fare una distinzione chiara tra l'ideare e il prototyping. Ciò che devono comprendere è che si tratta di due diverse fasi della realizzazione di un concetto: prima bisogna pensare e, in seguito, sperimentare.

5. La fase o azione del **testing** ha a che fare con le qualità di adattabilità, analisi, flessibilità. Qui, ancora, le formatrici e i formatori possono fare un discorso esplorativo sulla nozione di testing nel campo della progettazione, nel design web, nei videogames, nella produzione di capi d'abbigliamento, nella pubblicità, e così via, in modo da aiutare loro a comprendere la sua importanza e la sua pratica.

Definizione dei risultati di apprendimento relativi al problem solving

I risultati di apprendimento costituiscono la definizione di ciò che ci si aspetta che le/gli apprendenti sappiano e sappiano fare alla fine del processo di apprendimento. I risultati di apprendimento sono molto significativi all'interno del programma didattico, oltre che nel campo dell'educazione e della formazione e sono in grado di migliorarne la qualità e la rilevanza. Una volta ultimato il programma di apprendimento, la fase successiva è quella di stabilire le abilità necessarie al raggiungimento di tali risultati. Sarà anche necessario individuare il metodo migliore per svolgere questo compito.

I risultati di apprendimento sono strumenti di riferimento usati nel *Quadro europeo delle qualifiche*³ per stabilire più facilmente l'equipollenza di abilità e qualifiche fra diversi Paesi, sistemi o anche istituzioni. Il *Quadro europeo delle qualifiche*³ stabilisce otto livelli per i risultati, da un livello più basso di 1, a uno più alto di 8, che fa riferimento alle qualifiche più avanzate. Tale processo è stato creato per migliorare e facilitare la trasferibilità delle qualifiche.

Questo sistema supporta e chiarisce gli obiettivi di programmi e qualifiche e rende più semplice agli addetti ai lavori includere tali obiettivi. La definizione dei risultati di apprendimento apporta vantaggi a favore delle/degli apprendenti, e questo costituisce un primo contatto con ciò che ci si aspetta che imparino. Inoltre, affinché la formatrice o il formatore sia in grado di supportarla/lo attraverso il programma, è necessario identificare il miglior modello da seguire. Sono utili per l'inserimento nel mercato del lavoro, individuano le competenze da esso richieste per rispondervi in modo pertinente. Per gli enti di formazione, sono un importante punto di riferimento per la qualità e l'approccio alla revisione e allo sviluppo. Costituiscono, inoltre, un supporto anche per chi si occupa di valutazione, poiché ne facilita i processi mediante l'applicazione dei criteri relativi al successo, all'insuccesso o alla performance. La loro rilevanza è dovuta alla loro trasparenza, verificando le relazioni tra i bisogni della società e le qualifiche offerte nell'ambito dell'istruzione e della formazione. Ciononostante, non tutte le materie, le abilità e competenze possono essere definite in termini di risultati di apprendimento. Inoltre, il metodo didattico/formativo e i processi di apprendimento non possono essere sempre gestiti al 100%, poiché sono intrinsecamente caratterizzati da imprevisti che portano anche a risultati indesiderati.

I risultati di apprendimento vanno pensati in un modo che mette al centro le studentesse e gli studenti, focalizzandosi sulle conoscenze, le abilità e le competenze che si prevede avranno acquisito alla fine dell'apprendimento.

Scheda: Struttura base dei risultati di apprendimento

Risultati di apprendimento				
Azioni	Criteri relativi alla performance	Conoscenze	Abilità	Competenze
Ciò che sarà appreso al termine dell'apprendimento.	In che modo l'apprendente dovrà dimostrare di possedere conoscenze, abilità e competenze.	Teoriche e/o pratiche.	Cognitive (coinvolgono l'uso del pensiero logico, intuitivo e creativo) o pratiche (coinvolgono l'uso di metodi, materiali e strumenti).	Responsabilità e autonomia.

L'elaborazione di ciascun risultato di apprendimento richiede un'analisi e una riflessione in merito a degli obiettivi prestabiliti, ai relativi benefici e a possibili alternative. I risultati di apprendimento vanno elaborati mantenendo una visuale ampia, che comprenda gli input di apprendimento e i principi che derivano da esperienze di formazione analoghe descritte in letteratura al fine di comprenderne i potenziali benefici. Sono utili alla definizione di indicatori qualitativi, alla creazione di curricula o ai fini valutativi. Quelli più validi sono quelli concreti o quelli più ampi che hanno dimostrato (o si pensa che dimostreranno) di avere un impatto importante a livello di benefici e obiettivi.

Una volta ultimato il processo di elaborazione dei risultati di apprendimento, questi vanno immediatamente utilizzati per migliorare la programmazione teorica in relazione, ad esempio, alle qualifiche o ai curricula. Allo stesso tempo, bisogna rivedere e valutare le altre proposte, seppur i risultati di apprendimento abbiano qualità di essere unici e caratterizzati dal fatto di avere un esito preciso e direttamente collegato a un obiettivo.

La rilevanza degli obiettivi di apprendimento varia in base alla capacità delle e dei discenti di integrare i contenuti studiati alle conoscenze acquisite. Questo processo sarà efficace solo in presenza di un dialogo costante fra discenti e figure esperte nel campo della formazione professionale. È essenziale scrivere in modo chiaro e diretto i risultati di apprendimento, mediante frasi brevi, senza troppi dettagli. Tuttavia, non bisogna dimenticare che tali indicatori costituiscono degli strumenti utili per fornire indicazioni a discenti e istituti educativi, ma non organizzano né guidano l'intero processo. Il ricorso a tale strumento aiuterà docenti e discenti, fornendo un supporto per la semplificazione della gestione del programma, nel facilitare il processo di apprendimento e orientare le prove di valutazione

Metodologia per l'accertamento dei risultati di apprendimento

Dopo aver stabilito i risultati di apprendimento, la fase successiva sarà quella di definirne i criteri di valutazione, insieme a un metodo per misurare quanto acquisito dalle/dai discenti alla fine del programma.

Dei compiti di valutazione predefiniti supportano le/i discenti nel dimostrare il raggiungimento di questi risultati di apprendimento. La difficoltà che caratterizza il processo di accertamento dei risultati è costituita dalla scelta di compiti e attività adatte a questo tipo di valutazione. Compiti e attività dovranno essere in grado di valutare non solo le semplici risposte, ma anche i processi e le abilità apprese.

Quattro domande ci aiuteranno a fare ciò:

- **Chi** si occuperà della valutazione: la formatrice/il formatore, l'istruttrice/l'istruttore o l'apprendente (autovalutazione). Una combinazione delle tre forme di accertamento ne garantirà la qualità.
- **In che modo** saranno valutati tali risultati e dove: è necessario sapere sin dall'inizio quale sarà il metodo di valutazione da impiegare. L'approccio va scelto in base al processo, relativo a ciascun obiettivo di apprendimento, che si ritiene più valido. Non va, inoltre, dimenticata l'eventuale presenza di ostacoli o difficoltà durante il corso.
- **Quando** effettuare la valutazione: è necessario informare le e i tirocinanti su quando dovranno prepararsi.
- **Quali** strutture vanno scelte per assicurare processi valutativi di qualità: la scelta di procedure di qualità è importante tanto quanto la scelta di criteri trasparenti al fine di garantire risultati attendibili del processo di valutazione.

Il sistema di apprendimento basato sulla soluzione dei problemi ha bisogno di dati sulle studentesse sugli studenti, relativi al loro percorso educativo, alla loro esperienza lavorativa, ai bisogni di apprendimento e alle qualifiche. Pertanto, è necessario raccogliere tali informazioni sin dall'inizio.

Questo processo è essenziale per valutare le abilità. La raccolta delle informazioni può essere fatta mediante questionari semplici, colloqui o entrambi, insieme alle studentesse e agli studenti. La raccolta di tali informazioni sulle competenze, mediante valutazione iniziale, supporterà il monitoraggio qualitativo delle competenze stesse fino alla fine dell'apprendistato.

La valutazione iniziale è utile alla formatrice o al formatore per comprendere i punti di forza e debolezza delle/dei discenti e la/lo aiuterà nella pianificazione ad hoc delle attività dell'apprendistato, mirate a migliorare conoscenze e competenze specifiche.

L'apprendimento attraverso l'apprendistato costituisce un trampolino di lancio nel mondo del lavoro, oltre ad offrire uno spazio in cui mettersi alla prova e lavorare in modo collaborativo al fine di ottenere ottimi risultati. In seguito, questo lavoro viene valutato e analizzato per evidenziare ciò che è stato efficace e cosa no. Tale valutazione consentirà anche di affrontare le sfide future e l'aggiornamento di approcci e processi formativi sempre mirato alla loro implementazione.

Metodi di valutazione

I metodi di valutazione sono le strategie e gli strumenti che consentono di rilevare se si è stati in grado di raggiungere quanto ci si era preposto.

Esistono varie modalità di verifica fra le quali scegliere. Tutti i metodi presentano vantaggi e svantaggi e alcuni di questi sono più rilevanti in base al tipo di risultato di apprendimento. È importante, inoltre, sapere che adottare e combinare differenti metodi di valutazione permette di raggiungere un range più ampio di risultati.

Criteri di valutazione

I criteri di valutazione sono informazioni in grado di determinare le regole e il tipo di elementi che vanno raccolti per l'accertamento dei risultati di apprendimento.

Lo scopo dei criteri di valutazione è quello di offrire degli standard espliciti in merito al raggiungimento dei risultati di apprendimento. Devono essere in grado di esprimere ciò che le e gli apprendenti devono fare per dimostrare il raggiungimento dei risultati attesi. In ogni caso, criteri di valutazione e compiti di accertamento vanno distinti in modo chiaro. In breve, i criteri di valutazione spiegano in che modo tali compiti verranno valutati.

È possibile individuare tre tipi di criteri di valutazione:

- Gli standard di livello spiegano alle e agli apprendenti quali siano le regole da seguire al fine del raggiungimento del risultato di apprendimento, in particolare, gli obiettivi minimi per completare l'apprendistato con successo.
- I criteri gradualmente raccolgono la descrizione generale degli standard richiesti per il raggiungimento dei livelli soglia, la gamma di votazione o il livello di classificazione.
- I criteri generali descrivono i risultati generali che possono essere raggiunti completamente o parzialmente. Le e gli apprendenti verranno valutati entro un tipo specifico di performance con votazioni scelte in accordo con esse. Questo tipo di criterio è usato per valutare le capacità di presentazione, quelle linguistiche, la qualità del pensiero critico, e altro.

Elaborazione dei criteri di valutazione

I criteri di valutazione vanno, allo stesso modo dei risultati di apprendimento, presentati in modo chiaro sotto forma di scrittura. Tale chiarezza e brevità è un requisito chiave per la comprensione da parte di formatori/tori e studentesse/studenti.

Metodi per l'accertamento dei risultati di apprendimento:

Domande a risposta multipla

È un metodo classico. Il suo scopo è quello di valutare in modo rapido una grande quantità di conoscenze e può anche comprendere i livelli di comprensione, di analisi e delle abilità di problem solving. In ogni caso, le domande a risposta multipla hanno bisogno di tempo per essere ben formulate e le migliori sono tratte da studi sul campo o pubblicazioni scientifiche. Inoltre, è molto semplice analizzarne i risultati, sono anche adatte all'autovalutazione e hanno una grande attendibilità, validità e facilità di gestione. Anche il feedback da dare alle studentesse/agli studenti si ottiene in modo rapido, ma persiste il rischio di una valutazione parziale. Per risparmiare tempo, un comitato di consulenti, che si occupano degli stessi risultati di apprendimento, può riflettere in modo collaborativo e formularne molte in mezza giornata.

Domande a risposta breve

Si tratta di un altro metodo classico in grado di misurare le capacità di analisi, di applicazione della conoscenza, le abilità di problem solving e di valutazione. Sono domande più semplici da formulare rispetto a quelle a risposta multipla, e il feedback è egualmente rapido.

Progetti, Progetti di gruppo e tesine

I progetti hanno un grande potenziale nella valutazione di abilità pratiche, analitiche e interpretative, delle conoscenze, delle capacità di comprensione delle situazioni, della gestione dei progetti e del tempo. I progetti di gruppo aiutano a sviluppare l'attitudine al lavoro di squadra e di leadership. I tempi della valutazione si accorciano grazie alla possibilità di autovalutazione e valutazione fra pari delle presentazioni. L'apprendimento diviene profondo, soprattutto se uno dei criteri adottati è l'apprendimento riflessivo. Si ammettono differenze nelle valutazioni delle singole persone ma, con l'applicazione dei criteri la variabilità, questa verrà ridotta.

Presentazioni

Questo metodo è in grado di valutare la preparazione, la comprensione, la conoscenza, l'attitudine organizzativa, le informazioni e le competenze di comunicazione orale. La valutazione può avvenire in modo simultaneo dai pari, dalla formatrice o formatore o dalla studentessa/dallo studente stessa/o. Può anche essere valutata la capacità di rispondere a delle domande senza perdere il filo della presentazione.

Esami orali

Gli esami orali vengono svolti al fine di valutare le competenze comunicative, di comprensione, la velocità di reazione sotto stress, le conoscenze in merito alle procedure. Si tratta di uno dei feedback più efficienti e diretti. Vengono normalmente svolti per garantire attendibilità e validità.

Poster session

Valuta le abilità di presentazione e interpretazione allo stesso tempo, in un modo più originale e accattivante. Il rischio è quello di essere meno concentrati sul contenuto a causa delle distrazioni causate dall'aspetto e dalle caratteristiche della presentazione stessa; in ogni caso, questo aspetto può essere tenuto sotto controllo mediante l'applicazione di alcuni criteri. Il feedback può essere raccolto dalla formatrice o dal formatore, da se stessi o dai pari. I criteri diminuiscono il margine d'errore nella valutazione.

Esempi di come compilare il modulo del programma di apprendistato

Vengono presentati di seguito degli esempi di come riempire le schede del programma dell'apprendistato. La scheda vuota è reperibile nel capitolo seguente.

Si ricorda che nella fase di preparazione, la programmazione deve essere approvata dal mentore aziendale, insieme alla studentessa/allo studente e alla/al tutor della scuola, responsabile dell'apprendistato.

Fase 1. Obiettivi e scopi			
<i>Definizione degli obiettivi e scopi del programma di apprendistato.</i>			
Design thinking e progettazione dell'imballaggio dei prodotti			
Mentore: (Nome/Cognome)			
Nikos Voyiatzis			
Fase 2. Risultati di apprendimento			
<i>Definizione dei risultati di apprendimento. Si può usare la tabella di seguito riportata.</i>			
Compiti	Criteri della performance	Conoscenze acquisite	Abilità/competenze acquisite
Creare un prototipo di carta di una nuova versione di un imballaggio esistente	Abilità creative, coinvolgimento, collaborazione	Comprendere e lo scopo di un prototipo	Manifattura, comunicazione e collaborazione
Entrare a contatto con nuovi modi di pensare alla progettazione	Abilità di riflessione, feedback di gruppo, analisi e sintesi dei dati	Acquisire nuovi metodi di pensiero e di apprendimento	Riconoscimento dei pattern, astrazione, riflessione critica
Fase 3. Criteri di valutazione			
<i>Definire i criteri di valutazione e i metodi per l'accertamento dei risultati di apprendimento.</i>			
Colloquio con la studentessa o lo studente.			
Valutazione della capacità di realizzare dei prototipi,			
Feedback a seguito del test.			
Discussione finale			
Fase 4. Descrizione della sfida presa in carico (informazioni contestuali, risorse disponibili, suggerimenti)			

La sessione di design thinking applicato all'imballaggio dei prodotti offre un'esplorazione approfondita delle sfide che caratterizzano la progettazione e l'imballaggio del prodotto. Quando i progettisti cercano di soddisfare i bisogni della clientela (persone e aziende) tendono ad essere disorientati dalle caratteristiche degli imballaggi precedenti dei prodotti di riferimento.

Questa sessione offre uno spazio dedicato a tali sfide e prepara i progettisti ad affrontare un'esplorazione approfondita di nuove possibilità.

Le risorse disponibili per questa sessione sono:

Materiali recuperati dai precedenti processi di progettazione degli imballaggi;

Prototipi di successo (e rifiutati) dei precedenti imballaggi;

Ricerche condotte sulle necessità del pubblico all'interno di documenti in Word e Google Forms;

Interviste fatte ai progettisti precedenti della compagnia ma anche di progettisti di altri Paesi.

I suggerimenti che offriamo alle e ai partecipanti provengono dalla lunga esperienza dell'azienda e si riferiscono a tentativi ed errori, ai prototipi che sono stati scartati, e alla nostra esperienza umana basata sul/sulla cliente e sulla critica di gruppo.

Fase 5. Metodologia

All'inizio si introdurrà il tema attraverso questa presentazione...

In seguito verranno proposte ai gruppi delle conferenze di progettisti internazionali;

Poi si intraprenderà un laboratorio pratico insieme al gruppo;

Poi si parlerà dei metodi del design thinking, uno per uno, in modo da trovare, in seguito, dei prototipi interessanti da analizzare in gruppo;

Alla fine, si farà un'analisi dei prototipi ideati e si voterà quello migliore.

Fase 6. Supporto dato alle e agli apprendenti

Tempi per la progettazione delle attività

	Setti mana 1	Setti mana 2	Setti mana 3	Setti mana 4	Setti mana 5	Setti mana 6	Settim ana 7	Settima na 8
Preparazione	x							
Implementazi one		x	x	x	x	x		

Valutazione				X			X	X
--------------------	--	--	--	---	--	--	---	---

Condivisione di esperienze e raccomandazioni

Il modello e la guida ADDET sono stati lanciati mentre il progetto era già partito. Ogni partner ha coinvolto 5 partecipanti che hanno intrapreso l'apprendistato strutturato secondo il modello ADDET. Questo capitolo presenta le storie di successo nei Paesi partner.

Per i partner: per riportare le storie di successo si prega di usare il modello qui di seguito. Il limite è di una pagina.

<p>Titolo</p> <p><i>Si prega di dare un titolo alla storia.</i></p>
<p>Descrizione</p> <p><i>Descrivere il processo dell'apprendistato ADDET, in che modo è stato implementato? Come hai impiegato il design thinking nell'esperienza di apprendimento? Qual era l'obiettivo dell'apprendistato? In che modo la studentessa o lo studente è stato supportato? Cosa è stato appreso?</i></p>
<p>Lezione appresa</p> <p><i>Cos'è andato bene? Qual è stato l'impatto di ADDET sull'apprendistato? Cos'è andato male? Quali ostacoli avete incontrato?</i></p>
<p>Conclusioni, proposte per evoluzioni future dell'apprendistato ADDET.</p>

--

Scheda per la programmazione dell'apprendistato

Fase 1. Obiettivi e scopi <i>Definizione degli obiettivi principali del programma dell'apprendistato.</i>			
Mentore: (Nome/Cognome)			
Fase 2. Risultati di apprendimento <i>Definizione dei risultati di apprendimento. Usare la tabella riportata di seguito.</i>			
Compiti	Criteri della performance	Conoscenze acquisite	Abilità e competenze acquisite
Fase 3. Criteri di valutazione <i>Definire i criteri di valutazione e i metodi di accertamento dei risultati di apprendimento.</i>			
Fase 4. Descrizione della sfida proposta (informazioni di sfondo, risorse disponibili, suggerimenti)			
Fase 5. Metodologia			

<i>Descrizione della metodologia usata durante l'apprendistato.</i>								
Fase 6. Supporto dato alle e agli apprendenti								
Tempo per la programmazione delle attività								
	Setti mana 1	Setti mana 2	Setti mana 3	Setti mana 4	Setti mana 5	Setti mana 6	Settim ana 7	Settima na 8
Preparazione								
Implementazio ne								
Valutazione								

RIFERIMENTI BIBLIOGRAFICI E SITOGRAFIA

Mindmapping. Mindmapping | Design Thinking Methods Catalogue. (n.d.). Retrieved November 27, 2021, from <https://www.designthinking-methods.com/en/3Ideenfindung/mindmappingID.html>.

mock-ups. Mock-Ups | Design Thinking Methods Catalogue. (n.d.). Retrieved November 27, 2021, from <https://www.designthinking-methods.com/en/4Prototypen/mockups.html>.

Aswan1, D. M., Lufri2, L., & Sumarmin, R. (2018, April 1). *IOPscience*. IOP Conference Series: Materials Science and Engineering. Retrieved November 27, 2021, from <https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1757-899X/335/1/012128>.

Design your education, create Tomorrow. Talent Education. (n.d.). Retrieved November 28, 2021, from <http://www.talentededucation.eu/toolkitforteachers/designthinking/>.

How design thinking transformed Airbnb from a failing startup to a billion dollar business. First Round Review. (n.d.). Retrieved November 27, 2021, from <https://review.firstround.com/How-design-thinking-transformed-Airbnb-from-failing-startup-to-billion-dollar-business>.

Kurt, S. (2020, January 8). *Problem-based learning (PBL)*. Educational Technology. Retrieved November 27, 2021, from <https://educationaltechnology.net/problem-based-learning-pbl/>.

Kurt, S. (2020, January 8). *Problem-based learning (PBL)*. Educational Technology. Retrieved November 27, 2021, from <https://educationaltechnology.net/problem-based-learning-pbl/>.

Research as design - talentededucation.eu. (n.d.). Retrieved November 28, 2021, from <http://www.talentededucation.eu/toolkitforteachers/designthinking/assets/Uploads/Download/c50c87cab4/RAD-okt16-2-copy.pdf>.

Stevens, E., Emily Stevens Managing Editor at CareerFoundryOriginally from England, Emily Stevens Managing Editor at CareerFoundry, Stevens, E., CareerFoundry, M. E. at, & England, O. from. (2021, November 23). *What exactly is design thinking? (updated guide for 2022)*. CareerFoundry. Retrieved November 27, 2021, from <https://careerfoundry.com/en/blog/ux-design/what-is-design-thinking-everything-you-need-to-know-to-get-started/>.

Teaching for understanding: *Educating for depth, flexibility, and the unknown* (TFU). Harvard Graduate School of Education. (n.d.). Retrieved November 27, 2021, from <https://www.gse.harvard.edu/ppe/program/teaching-understanding>.

Voltage Control. (2021, August 26). *8 great design thinking examples*. Voltage Control. Retrieved November 27, 2021, from <https://voltagecontrol.com/blog/8-great-design-thinking-examples/>.

<https://www.emeraldgrouppublishing.com/archived/teaching/insights/outcomes.htm>

Qualifications & Credit Framework, Guidelines for writing credits-based units of assessment for the Qualifications and Credit Framework, 2010, www.linkinglondon.ac.uk

Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: an overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79.

Hamburg, I., & Vladut, G. (2016). PBL–Problem Based Learning for Companies and Clusters. *Transportation research procedia*, 18, 419-425.

Yew, E. H., & Goh, K. (2016). Problem-based learning: an overview of its process and impact on learning. *Health Professions Education*, 2(2), 75-79.