

I Project work e l'alternanza scuola-lavoro

Fina Alessandra, Iacobelli Cesare

ITIS Pininfarina

Via Ponchielli 16, 10024 - Moncalieri (Torino)

fina.alessandra@itispininfarina.it, iacobelli.cesare@itispininfarina.it

Viene illustrato un possibile approccio alle attività di alternanza scuola-lavoro in un istituto tecnico. In particolare viene proposta una modalità alternativa allo stage che permetta di far svolgere dei lavori commissionati da aziende utilizzando i laboratori presenti nella scuola. Viene utilizzata una metodologia didattica in cui l'azienda e la scuola (tramite l'intero consiglio di classe) coprogettano e seguono uno specifico progetto basato sull'etica della responsabilità.

1. Introduzione

Dal corrente anno scolastico è entrata in vigore la nuova legge che impone di attivare percorsi di alternanza scuola lavoro nel triennio delle scuole superiori. In particolare per gli istituti tecnici sono previste 400 ore da suddividere negli ultimi anni di corso [MIUR 2015 a].

Sicuramente questa è una grossa opportunità che viene proposta agli studenti e porta notevoli vantaggi per i ragazzi che possono cominciare a conoscere più da vicino il mondo del lavoro prima di concludere l'iter scolastico.

Da molti anni è già stata portata avanti una intensa attività di collaborazione tra scuole e aziende, in particolare in molti istituti tecnici, con attività di vario tipo e con una predominante attività di stage. Queste scuole non si sono quindi trovate impreparate di fronte alla novità legislativa, ma questo non ha evitato il sorgere ugualmente di alcune criticità. In particolare il fatto di coinvolgere tutti gli studenti di tutte le scuole ha palesato la difficoltà a trovare un numero adeguato di aziende in grado di assorbire la quantità di studenti. Nasce quindi nelle scuole la necessità di individuare nuove forme di collaborazione.

In questo articolo viene illustrato un possibile approccio al progetto, così come viene svolto presso l'Istituto tecnico Industriale Pininfarina di Moncalieri (TO), con in particolare lo sviluppo di Project work.

La realizzazione di un progetto con le aziende è fortemente indirizzato non solo a sviluppare le competenze disciplinari ma anche a sviluppare l'etica della responsabilità negli studenti trasmettendo loro un metodo di lavoro "sul campo" guidato e condiviso dall'intero CDC e dal tutor aziendale. È di riferimento la frase di Martha Nussbaum: <<Sempre più spesso trattiamo l'educazione come se il suo obiettivo primario dovesse essere insegnare agli studenti ad essere economicamente produttivi invece che a pensare in modo critico e a diventare cittadini consapevoli ed empatici>> [Nussbaum 2010]

2. Il progetto alternanza scuola-lavoro

2.1 le basi del progetto

L'obiettivo primario è quello di coinvolgere un elevato numero di studenti, di docenti e di imprese sul territorio per diffondere la cultura dell'alternanza scuola-lavoro, sia come buona prassi didattica, sia come veicolo privilegiato di orientamento in uscita dalla scuola superiore.

L'organizzazione del progetto mira a strutturare, inoltre, un percorso individualizzato per ciascun allievo che parta da solida formazione di base orientativa (classe terza) per arrivare ad una individuazione di un percorso personalizzato costruito sulla corrispondenza tra le motivazioni, gli orientamenti, le attitudini e le competenze personali di ogni studente con le aspettative, i modelli organizzativi e gli obiettivi di ogni azienda.

Il progetto vuole coniugare un solido impianto formativo (erogato da diversi soggetti in sinergia tra loro) con una valenza orientativa che privilegi, soprattutto, il contatto diretto tra studente impresa, anche in vista di un futuro rapporto lavorativo. Lo scopo è anche indurre e guidare gli allievi verso un "saper fare" basato su competenze di cittadinanza ben precise (saper individuare i propri punti di forza e di debolezza, saper risolvere problemi in un ottica di continuo miglioramento, essere responsabili verso un compito assegnato) sviluppando la creatività e l'innovazione. Proprio il lavoro di gruppo sviluppa il processo creativo innescando una spirale interattiva che porta anche alla autoimprenditorialità [DeMasi 2015].

Un'ultima finalità che viene perseguita dal progetto è quella di fornire una certificazione delle competenze acquisite. Questa certificazione andrà a far parte del curriculum vitae personale dell'allievo e servirà come ulteriore stimolo per i docenti verso una piena didattica per competenze, in grado di valorizzare il "saper fare" accanto al "saper essere".

2.2 Il percorso triennale

Il percorso proposto dalla legge [MIUR 2015 a] prevede per il triennio 400 ore. Nel nostro istituto si è deciso di suddividerle nel seguente modo:

- 120 ore nella classe terza
- 200 ore nella classe quarta
- 80 ore nella classe quinta

Per la classe terza sono previste le seguenti attività:

- A. realizzazioni di moduli formativi di base svolti a scuola e/o in azienda in preparazione all'attività di alternanza negli anni successivi da svolgersi nel periodo da novembre a marzo, trasversali per tutte le terze per un totale di circa 30 ore. Gli argomenti principali sono: qualità (4h), sicurezza (8h), Lean Organization (8h), capacità relazionali (2h), Life Skills (2h), strutture organizzative aziendali (2h), il mercato del lavoro (4h).

- B. presentazioni di aziende, seminari, workshop e/o visite aziendali svolti a scuola e in azienda su tematiche legate alla imprenditorialità, innovazione e competenze del settore di appartenenza per un totale di circa 20 ore.
- C. stage in azienda o Project Work commissionato da una azienda/ente/associazione da svolgere nei laboratori della scuola per la durata di due settimane (indicativamente a febbraio) per formare gli studenti ad una progettualità etica delle competenze di indirizzo.

Per la classe quarta sono previste le seguenti attività:

- A. Preparazione all'Attività di stage presso le aziende secondo le seguenti fasi :
 - individuazione delle motivazioni, orientamenti, attitudini e competenze personali di ogni studente ;
 - individuazione dei modelli organizzativi, degli obiettivi e dei profili richiesti da ogni azienda ;
 - individuazione di un percorso personalizzato costruito sulla corrispondenza tra le motivazioni, gli orientamenti, le attitudini e le competenze personali di ogni studente con gli obiettivi e i profili richiesti dalle aziende;
- B. Matching tra azienda e allievo viene svolto nei primi mesi (dicembre, gennaio) in base ai dati acquisiti nelle fasi precedenti ;
- C. Stage svolto in azienda con due possibili tempistiche: due settimane a febbraio e due a giugno o una interruzione di un giorno alla settimana per tutto l'anno svolto in azienda

Per la classe quinta sono previste le seguenti attività:

- A. continuazione di stage da settembre a maggio per realizzare in azienda un progetto da presentare all'esame di stato con relativa documentastione di tutte le sue fasi
- B. orientamento alla ricerca attiva al lavoro;
- C. orientamento universitario tramite giornate di formazione e workshop presso le universita' stesse.

Alla fine di ogni anno scolastico viene proposto un momento di condivisione delle attività fatte dagli studenti con le aziende. Si tratta di un evento in cui gli studente presentano ai propri compagni di scuola, alle aziende che collaborano con l'istituto e alle famiglie le loro esperienze di project work o di stage

3. Il concetto di Project Work

La difficoltà esistente di trovare un numero di aziende adeguato per far fare una esperienza importante a tutti gli studenti di terza, e la sperimentazione di una nuova metodologia didattica a progetto da parte di tutto il CDC, ha portato

a individuare nuove forme di collaborazione con le aziende come ad esempio la realizzazione di imprese simulate o i Project Work.

Quest'ultima modalità è sicuramente la più interessante alternativa agli stage in azienda perché le coinvolge comunque pesantemente permettendo l'acquisizione di quelle competenze di base di tipo trasversale da spendere nelle successive esperienze in azienda e permette di applicare l'apprendimento sociale ed emotivo per una educazione sistemica realizzata con l'aiuto delle aziende.

Il Project Work consiste in un vero e proprio progetto commissionato da una azienda (o ente o associazione) da svolgere nei laboratori della scuola per la durata di due settimane (in genere all'inizio di febbraio) per formare gli studenti ad una progettualità etica delle competenze di indirizzo.

Operare in questo modo fa cogliere agli studenti le interconnessioni tra i diversi saperi grazie a una visione unitaria della conoscenza e della realtà. La modalità didattica e la strategia del project work risultano di grande rilevanza formativa, poiché coinvolgono sia gli aspetti legati all'azione, quelli relazionali e quelli legati alla riflessione e alla criticità [Piu 2008], [Donati 2014].

L'efficacia si realizza con il corretto abbinamento tra competenze da sviluppare secondo il percorso formativo e un bisogno espresso dal contesto di riferimento. L'analisi dei fabbisogni formativi rappresenta infatti il punto di partenza nella creazione di un progetto finalizzato alla realizzazione di compiti e alla risoluzione di problemi concreti.

"Lavorare per progetti" permette di focalizzarsi sui bisogni della specifica situazione, suddividendoli in obiettivi formativi raggiungibili valorizzando le capacità e le competenze di ogni persona partecipante alla realizzazione del project work. Incentiva infatti i partecipanti soprattutto i docenti (singolarmente e a livello di team come consiglio di classe) e le aziende del territorio a "cimentarsi" sugli argomenti affrontati nell'ambito di un piano di azione, favorendo la loro contestualizzazione in determinati ambienti in cui essi si troveranno ad agire. Il project work rappresenta l'occasione, per coloro che vi partecipano attivamente, di verificare lo stato delle loro capacità organizzative, decisionali, relazionali, operative e di analisi. Possiamo dunque individuare, come finalità primaria di un progetto, la realizzazione di un cambiamento rispondendo ad un bisogno formativo tramite le risorse disponibili e nel rispetto di quanto pianificato Il project work quindi, oltre a fornire vantaggi al destinatario dell'azione formativa, rappresenta un valore aggiunto a livello personale contribuendo ad un accrescimento professionale del progettista con l'acquisizione di competenze in diverse discipline e conseguente interazione con la realtà territoriale produttiva.

Questo progetto è finalizzato a guidare gli allievi verso un "saper fare" basato su competenze di cittadinanza ben precise (saper individuare i propri punti di forza e di debolezza, saper risolvere problemi in un ottica di continuo miglioramento, essere responsabili verso un compito assegnato) sviluppando la creatività e l'innovazione nella realizzazione di un prodotto finale.

4. Realizzare il Project Work

4.1 Requisiti iniziali

Verranno realizzate apposite convenzioni con le aziende coinvolte. Queste potranno riguardare tutto il periodo di svolgimento del progetto, fin dalla fase di progettazione del percorso, o solo alcune delle fasi.

4.2 Metodologie da utilizzare

Si comincia fin dall'inizio dell'anno scolastico con l'avvio dei progetti da realizzare nei laboratori della scuola con la presenza e sinergia del tutor aziendale. Quindi si prosegue nelle settimane dedicate all'alternanza con lo sviluppo del progetto presso i laboratori della scuola, il controllo e monitoraggio presso l'azienda o scuola, lo sviluppo in autonomia, il termine e testing del prodotto finale presso l'azienda o a scuola. In queste settimane le altre attività didattiche vengono sospese e tutti i docenti partecipano come supporto agli studenti stessi. Vi è poi una fase finale di capitalizzazione dei progetti svolti con un'attività di presentazione plenaria dei progetti stessi presso il nostro istituto.

La metodologia didattica innovativa consiste nel guidare il gruppo classe verso l'apprendimento sistemico, organizzativo ed emozionale delle competenze professionalizzanti attraverso lo sviluppo delle competenze di cittadinanza (saper lavorare in gruppo, saper risolvere i problemi, imparare ad imparare, comunicare in modo efficace, collaborare e partecipare, agire in modo autonomo ed efficace, individuare collegamenti e relazioni, acquisire ed interpretare l'informazione, progettare).

La metodologia del "lavoro su commessa", commissionato appunto da una azienda/ente o associazione nonprofit, permette agli studenti di ogni classe di simulare le funzionalità di una azienda e lavorare insieme mettendo in atto tutte quelle strategie per raggiungere l'obiettivo in modo efficace. L'obiettivo è la realizzazione del prodotto finale richiesto nei rispetto dei vincoli temporali e tecnologici aziendali.

Compito del CDC è quello di impostare preventivamente il percorso formativo del progetto da realizzare individuando tutte le conoscenze e le abilità necessarie per far acquisire le competenze professionalizzanti legate alle figure professionali collegate al progetto da realizzare .

L'efficacia dell'obiettivo formativo risiede nella corretta condivisione del progetto da parte di tutti docenti che, interrompendo la normale attività didattica, collaborano, affiancando il gruppo classe nella realizzazione del progetto da portare a termine, ciascuno secondo la propria competenza. Ogni docente diventa infatti "coach" della sua classe cambiando prospettiva, diventando di fatto un "collega più anziano e con maggiore esperienza" supportandoli nelle

varie fasi e se necessario cercando di individuare ruoli e compiti per ciascun allievo che più gli si “addicono”. In tabella 1 sono riassunte le fasi da seguire.

Le fasi di un Project Work	
1.	definizione concept presso l'azienda o presso la scuola
2.	preparazione agli strumenti di sviluppo utilizzati nel progetto (moduli formativi svolti dall'azienda in convenzione presso il nostro istituto)
3.	avvio: sviluppo presso l'azienda o scuola (tutor aziendale)
4.	implementazione progetto presso i laboratori della scuola
5.	periodo di alternanza per controllo e monitoraggio dei progetti da parte dell'azienda
6.	test e manutenzione presso scuola

Tabella 1 Le fasi di un Project Work

4.3 Strumenti digitali e ambienti operativi

Per agevolare lo svolgimento del lavoro si è cercato di riprodurre un vero ambiente di lavoro organizzando gli spazi per permettere il coworking. Si è quindi provveduto a organizzare le aule con zona arredata appositamente per facilitare il brainstorming, zone laboratoriali, zona con Lim e condivisione dei risultati step to step. Dal punto di vista dei supporti digitali si è fatto ampio uso di google drive e dei social network per condividere e diffondere i risultati. Per la fase gestionale si sono utilizzati software per la documentazione e analisi dati, per la gestione del progetto e della fattibilità, simulando le reali fasi di un progetto con Manageback ottenendo il diagramma di Gantt, RAM, WBS gestione dei costi e ricavi ipotetici. Specifici software sono usati per la fase di marketing (realizzazione di brochure e locandine pubblicitarie con inviti ad evento) quali Photoshop e per il montaggio video (pinnacle o Cinema 4D).

Gli studenti hanno inoltre ipotizzato per il futuro lo sviluppo di una piattaforma web (sorta di community management) dove inserire tutti i progetti realizzati in ASL spiegati per schede di realizzazione con metodologia di progetto, strumenti hw e sw utilizzati, competenze acquisite e problematiche riscontrate con possibili soluzioni. Ciò servirebbe a diffondere buone pratiche ed esempi di progetti ASL con metodologie didattiche utilizzate per la loro realizzazione sia per i docenti che per le aziende e il tessuto produttivo. Per gli studenti si creerebbe una community di apprendimento, di buone pratiche professionali, di interessi (per unire giovani e non con le stesse passioni) e di azioni legate ad interessi umanitari o sociali.

Quindi durante il PW, la classe potrebbe anche usare blog, chat, forum, social network e siti web creati dagli stessi per chi come gli informatici ha competenze di programmazione

4.3 Comunicazione condivisive attività svolte

Alla fine dell'anno scolastico viene proposto un momento di condivisione delle attività fatte dagli studenti in collaborazione con le aziende.

5. I Project Work attivati

Elenchiamo ora alcuni esempi di Project work realizzati nel nostro istituto nel corrente anno scolastico.

5.1 Ospedali da campo per Medici Senza Frontiere

Lo svolgimento di un progetto di lavoro sulla costruzione virtuale e simulata di un ospedale di Medici Senza Frontiere (MSF) in forma multimediale ha come finalità quella di formare negli studenti una forte connotazione etica e professionale delle competenze di indirizzo.

Gli obiettivi formativi e le modalità organizzative del progetto sono:

1. la sensibilizzazione verso le emigrazioni e le epidemie che ne conseguono, approfondendo i disagi che esse provocano sulla popolazione e come sono possibili gli interventi umanitari
2. conoscere MSF al fine di capire meglio le emergenze umanitarie su i territori interessati e sensibilizzare anche, di riflesso, il contesto socio-culturale in cui la scuola opera.
3. confrontarsi e comprendere come i vari interventi di MSF possano realizzarsi (aspetti etico-sociali, medico-scientifici e logistico-tecnologici)
4. acquisire competenze in campo della logistica, partendo da un centro colera effettivamente realizzato da MSF e provando a riprodurlo virtualmente attraverso la realizzazione di due plastiche ;
5. rispetto dei vincoli reali per simulare la progettazione di un centro colera (analisi dei dati acquisiti sul territorio: popolazione, clima, statistiche)
6. realizzare un'applicazione informatica per gestire un database per il tracciamento e la distribuzione dei farmaci e un sistema di controllo dei varchi d'accesso tramite sistemi di controllo a radiofrequenze (RFID).
7. Il prodotto finale è stato anche la realizzazione di un video di presentazione multimediale sul centro simulato (fig. 1)



Fig.1 – Presentazione progetto

5.2 WOOCOMMERCEITALIA.NET

Si tratta di simulare una commessa richiesta da un cliente, la RANERI Web design da svolgersi presso il nostro istituto, con lo scopo di realizzare un sito per un nuovo prodotto dell'azienda". La RANERI Web design è una azienda che si occupa di realizzare siti di e-commerce.

Il cliente ha partecipato alla preparazione del progetto e guidato i gruppi di studenti nella realizzazione delle varie fasi. In particolare ha dato l'avvio ai lavori, impostando i gruppi e le attività da svolgere. In particolare si è evidenziata come nella realizzazione di un sito vanno affrontate due differenti problematiche: l'aspetto grafico e l'aspetto contenutistico. Per acquisire maggiori capacità professionali al riguardo gli studenti hanno seguito un breve

corso di formazione sulle professioni legate al web e sugli strumenti da usare. L'andamento del progetto è stato verificato dalla Raneri con una visita di metà periodo e a chiusura del progetto alla fine delle due settimane. In figura 3 è mostrato il risultato del progetto

Gli studenti, divisi in gruppi si sono occupati di varie attività tra le quali:

1. Revisione e aggiornamento documentazione aziendale da inserire sia in italiano che in inglese
2. Creazione del logo
3. Studio layout sito
4. Progetto sito
5. Realizzazione sito



Fig.3 – Sito woocommerceitalia.com

Parte integrante dell'attività è la fase di formazione sulle metodologie, sulle figure professionali che compongono il gruppo, sugli strumenti da usare

5.3 HACKABILITY

Hackability è un progetto che si pone l'obiettivo di costruire un ambiente di coprogettazione dove maker, designer, persone con disabilità arrivino alla prototipizzazione e alla realizzazione personalizzata e in piccoli numeri, di presidi e oggetti a basso costo in grado di supportarle nella vita quotidiana.

L'idea è che a partire dalle nuove attrezzature di prototipizzazione leggera: schede open source, stampanti 3D, macchine taglio laser ecc. si possa sviluppare un "artigianato digitale" attento ai bisogni delle persone ed in grado di offrire soluzioni a impatto sociale. Viene quindi proposto un caso concreto o più casi che i ragazzi organizzati per team devono provare a risolvere. Le idee vengono sviluppate fino alla realizzazione di più prototipi funzionanti.

Le tappe sono quindi state:

1. L'individuazione di più case history anche legate alla realtà scolastica in cui si vive (compagno o docente in difficoltà)
2. La costruzione dei team
3. La selezione delle idee
4. La co-progettazione
5. La realizzazione dei prototipi
6. Il controllo e la modifica
7. La stampa in 3D del prodotto finale



Fig.2 – Progetto Hackability

Nel progetto per ITIS Pininfarina le prime tre fasi sono state guidate da un esperto team manager di hackability, nell'ambito di due incontri, con un'attenzione particolare alla presentazione storie reali e di progetti concreti sia

artigiani sia ICT che facciano capire come il lavoro tecnologico a servizio delle persone si possa concretamente sviluppare. Nel caso specifico sono state individuate la necessità di creare targhette in braille con i numeri delle aule per un docente ipovedente e la realizzazione di supporti per agevolare la mobilità di un arto per una studentessa disabile (fig. 2). La parte di co-design e realizzazione dei presidi è stata supportata dal Tech lab di Chieri.

Tutti i progetti sono caricati sulla piattaforma <http://hackability.it> e messi a disposizione di tutti quelli che li vogliono a loro volta realizzare o modificare.

6 Modulistica

Per gestire al meglio le fasi del progetto sull'alternanza diventa importante documentare in modo adeguato le varie fasi di svolgimento delle attività.

Nella prima fase di inizio anno avviene la progettazione e pianificazione da parte di ogni cdc delle attività da svolgere utilizzando un modulo di presentazione progetto sulla falsariga del facsimile proposto nelle linee guida ministeriali [MIUR 2015 b].

Nella fase di realizzazione è importante tenere traccia delle attività svolte tramite un "diario di bordo". Andranno quindi indicate tutte le attività svolte, gli incontri e i seminari, le uscite didattiche e quanto possa essere utile per tenere traccia delle attività svolte.

Particolare importanza è la tenuta del documento durante lo svolgimento del Project Work, da compilare quotidianamente in modo che ogni docente del Cdc sappia quali interventi formativi sono stati fatti e cosa fanno gli altri docenti (comunicazione efficace). In tabella 2 è mostrato un esempio del documento usato durante il Project Work.

Lunedì 15/2/2016

ORARIO	ATTIVITA'	Enti/docenti partecipanti	EVENTUALI CRITICITA'
8-9	Kick off meeting con committenti	Prof. Rossi (Tutor scolastico) Dr. Bianchi (Tutor aziendale della ditta "ABC")	
9-11	Corso introduttivo sullo strumento Wordpress	Dr. Verdi (esperto della ditta "ABC") Prof. Verdini	Causa problemi di rete non si è potuto provare bene il prodotto
12-14	Realizzazione Glossario in inglese	Prof.ssa Meries (docente di Inglese)	

Tabella 2: Esempio di "Diario di bordo"

Verrà controllato e monitorato il livello di soddisfazione degli studenti tramite questionari iniziali su interessi e aspettative studenti e relazioni finali degli studenti sul progetto.

Il livello di soddisfazione delle aziende verrà controllato tramite un questionario iniziale sulle aspettative delle aziende rispetto al progetto e n itinere (e alla fine) verificando l'andamento e la coerenza.

7 La valutazione

Di fondamentale importanza è l'aspetto valutativo. Al momento non è prevista una materia specifica, e i docenti delle discipline coinvolte nella parte del percorso relativo alla formazione curricolare (discipline di indirizzo e lingua inglese) esprimeranno la propria valutazione sulle competenze specifiche acquisite nel proprio asse disciplinare. Tale valutazione potrà essere fiscalizzata a livello curricolare

I formatori sulla sicurezza certificheranno la frequenza delle ore di formazione di base. Il tutor aziendale, mediante apposita scheda, fornirà una propria valutazione sulle competenze professionali e trasversali acquisite. Il tutor scolastico, mediante scheda, fornirà una propria valutazione sulla capacità dello studente di maturare autonome riflessioni sul percorso seguito, facendone anche base per le future scelte in campo formativo o lavorativo.

Tutti questi elementi saranno sintetizzati in una scheda, compilata dal consiglio di classe, che certifica il livello acquisito in ogni ambito di competenza

La valutazione dei percorsi di alternanza scuola lavoro si integra nel più ampio piano valutativo del corso, con il contributo del tutor aziendale .

In tale percorso è importante verificare:

- il rispetto del progetto formativo concordato con i tutor esterni;
- il grado di possesso delle competenze acquisite (in base agli obiettivi concordati del percorso formativo);
- lo sviluppo, il consolidamento, il potenziamento delle competenze relazionali e cognitive rispetto alla fase d'aula ed alle esperienze maturate in azienda;
- le competenze acquisite e la ricaduta sul gruppo classe dell'esperienza condotta in ambiente lavorativo simulato;
- l'autovalutazione dell'allievo.

8. Conclusioni

In conclusione possiamo dire che il progetto ha riscosso un notevole interesse tra studenti ed aziende anche se vi sono sicuramente ancora molte cose da migliorare. Per esempio bisogna migliorare l'aspetto di co-progettazione e di organizzazione tra i docenti e le aziende per riuscire a sviluppare una metodologia didattica a progetto sempre più efficace .

La metodologia basata su una buona integrazione tra i docenti e il tutor aziendale utilizzando l'apprendimento sul campo costituisce per ogni studente uno strumento essenziale per l'attività di alternanza in azienda posta in essere durante la classe quarta.

Si potrebbe anche far svolgere agli studenti alcune delle attività (project work e/o attività formative) in un luogo esterno alla scuola, come ad esempio i laboratori territoriali o spazi messi a disposizione da parte di enti o aziende. In questo modo si accentuerebbe la percezione di fare effettivamente una esperienza aziendale fuori dall'ambiente scolastico.

Per il prossimo anno si prevede la sperimentazione dell'approccio duale di una classe della specializzazione informatica

Bibliografia

[DeMasi 2015] De Masi, D. "L'emozione e la regola. L'organizzazione dei gruppi creativi", Bur Saggi, 2015.

[Donati 2014] Donati, S. "Esperienze di didattica attiva e di Project Work", Atti Convegno "Non si può più aspettare Strategie didattiche per la scuola, Torino, 2014

[Goleman e Senge, 2016] Goleman, D. Senge, P. "A scuola di futuro. Un manifesto per una nuova educazione" Rizzoli -Etas, 2016

[MIUR 2015 a] LEGGE 13 luglio 2015, n. 107 "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti. (15G00122) (GU Serie Generale n.162 del 15-7-2015)

[MIUR 2015 b] "Attività di alternanza scuola lavoro guida operativa per la scuola", Edito dal MIUR.

[Nussbaum 2010] Nussbaum, M. C. "Not For Profit: Why Democracy Needs the Humanities", Princeton University Press, 2010

[Piu 2008] Piu, A. "Il Project Work nella formazione", Monolite, 2008