



La collaborazione tra le imprese e le scuole per migliorare la preparazione dei diplomati tecnici



L'interazione tra scuola, impresa e territorio

L'alleanza con i soggetti economico-sociali, le imprese e le comunità professionali rende più efficace la formazione in relazione:

- **alla determinazione degli indirizzi e dei curricula;**
- **alla progettazione delle attività didattiche, dei tirocini e dell'alternanza studio-lavoro;**
- **alla realizzazione di occasioni di applicazione delle conoscenze apprese;**
- **allo sviluppo di nuovi apprendimenti di carattere operativo e organizzativo.**

I luoghi di lavoro sono contesti cognitivi, sede di relazioni sociali fondamentali per fornire agli allievi conoscenze aggiornate sull'organizzazione del lavoro, sulla cultura d'impresa, sui mercati di riferimento, sulle norme che regolano i contratti e il lavoro, sullo sviluppo sostenibile.

Il Comitato Tecnico Scientifico degli Istituti tecnici per un'interazione sistematica scuola – imprese

Composizione

Il C.T.S. prevede una composizione paritetica di docenti ed esperti del mondo del lavoro, delle professioni e della ricerca scientifica e tecnologica oltre al Dirigente scolastico della scuola

Il C.T.S. è costituito da un numero di docenti esperti di ogni Istituto proporzionale al numero di indirizzi attivati e da un egual numero di esperti del mondo industriale con competenze specifiche afferenti gli indirizzi e le opzioni presenti nell'istituto

Compiti

Ha funzioni consultive e di proposta rispetto a :

- l'utilizzo degli spazi di autonomia e la flessibilità dell'offerta formativa
- la formulazione di criteri per l'individuazione di esperti del mondo del lavoro con i quali collaborare per l'arricchimento dell'offerta formativa (contratti d'opera)
- l'organizzazione delle aree d'indirizzo

Partecipare al CTS: le ragioni degli Imprenditori

1. fornire indirizzi e conoscenze alle scuole per formare giovani più preparati sul territorio può essere direttamente **conveniente**, perché questi giovani potranno diventare lavoratori dell'azienda domani.

2. partecipare a un organismo come il CTS può essere un'**opportunità** per stare in relazione con altre imprese del proprio settore e/o del proprio territorio; il confronto sulla formazione con altri imprenditori e con i docenti della scuola può essere fonte di **arricchimento** personale, offrire stimoli culturali e professionali, diventare l'**occasione** per ripensare anche la vita aziendale

3. assumere un ruolo all'interno delle istituzioni scolastiche può aumentare la visibilità e **migliorare l'immagine** dell'azienda sul territorio: dare il proprio contributo di idee e dedicare tempo alla scuola e alla formazione dei giovani è un modo utile e concreto di interpretare la **responsabilità sociale** dell'impresa

Partecipare al CTS: i vantaggi per le Scuole

La collaborazione con le aziende può produrre:

- Una conoscenza dettagliata e dinamica delle **competenze richieste**, sia ai diplomati che si inseriscono subito in azienda, sia rispetto a una loro successiva specializzazione negli studi superiori
- L'attenzione ad alcune modalità di gestione e sviluppo delle risorse professionali che possono tradursi in raccomandazioni sul **modo di fare scuola**, favorendo nei giovani l'assunzione di responsabilità individuale nei confronti dei risultati d'apprendimento, lo sviluppo della capacità di lavorare con gli altri, l'orientamento al risultato e alla gestione dei problemi
- La possibilità di programmare più efficacemente le attività, **valorizzando le esperienze** che meglio collegano l'imparare al fare (alternanza scuola-lavoro, stage, attività di laboratorio, lavoro per progetti...)

Partecipare al CTS: lo stile

Si incontrano due realtà che:

- Hanno obiettivi diversi e differenti punti di vista
- Utilizzano linguaggi diversi
- Hanno diverse modalità per decidere, organizzarsi, fare, controllare
- Hanno diversi criteri di valutazione



ASSOLOMBARDA

Per rendere efficace la collaborazione

1. Ascoltare e capire le ragioni dell'altro, rispettarle anche se non si condividono;
2. Rispettare i ruoli e riconoscere la professionalità e l'esperienza dell'altro, valorizzando la specificità dei contributi;
3. Concedere il tempo necessario per cambiare il modo di lavorare, tanto più lungo quanto più il cambiamento tocca abitudini consolidate e convinzioni profonde;
4. Riconoscere che una buona prassi (aziendale) può essere riprodotta in un contesto diverso (la scuola) solo ripensandola in funzione delle nuove condizioni di impiego
5. Lavorare insieme a risultati anche piccoli e parziali ma concreti invece di scambiarsi opinioni sulla scuola o l'azienda
6. Gestire il tempo (contratti chiari) tenendo conto delle alte aspettative delle scuole, dei risultati di medio-lungo periodo, della complessità organizzativa della scuola, del potere poco accentrato e dello stato giuridico dei docenti



ASSOLOMBARDA

Assolombarda: il progetto

Portare dentro la scuola, in modo chiaro e efficace, la domanda di competenze professionali, rende la partecipazione degli imprenditori ai Comitati Tecnico-Scientifici particolarmente produttiva e non formale.

Assolombarda: il progetto

Obiettivi

- sviluppare un network di aziende disponibili alla collaborazione con le scuole, in collegamento con gli Istituti Tecnici sul territorio;
- migliorare nelle scuole la conoscenza e la comprensione della domanda di competenze delle imprese, nelle diverse realtà settoriali e territoriali;
- offrire sostegno ai rappresentanti aziendali nei CTS delle scuole;
- permettere alle scuole di costruire l'offerta formativa sui fabbisogni reali delle aziende e le effettive opportunità professionali per i giovani
- mettere a punto percorsi di alternanza e tirocinio in azienda particolarmente efficaci.

Assolombarda: il progetto

Attività

Individuare i punti chiave per migliorare la capacità delle scuole di rispondere alla domanda delle imprese.

1. mettere a punto i profili richiesti ai diplomati (e ai laureati) e alcune proposte operative per rendere più efficaci i percorsi di apprendimento, collaborando tra:
 - dirigenti e docenti delle scuole del territorio
 - rappresentanti delle imprese nei CTS
 - rappresentanti di altre aziende interessate
3. progettare esperienze di formazione in alternanza (o stage) fortemente orientate allo sviluppo delle competenze-chiave richieste ai diplomati dalle aziende



raccolta e organizzazione di tutti i profili, le proposte e i progetti e redazione di una guida operativa per facilitare la produttività dei CTS e della collaborazione aziende-scuole.

Assolombarda: il progetto

Le fasi:

A. Costituzione dei panel per i diversi indirizzi:

1. Amministrazione, Finanza e Marketing
2. Turismo
3. Meccanica, Meccatronica ed Energia
4. Elettronica ed Elettrotecnica
5. Informatica e Telecomunicazioni
6. Chimica, Materiali e Biotecnologie

Per ciascun indirizzo:

partecipazione di un responsabile per ciascuna azienda (almeno 3 aziende, possibilmente di diverse zone) e di uno-due responsabili della programmazione didattica per ciascuna scuola (non più di una scuola per zona)

B. Raccolta dei profili dei diplomati nelle singole aziende, sulla base di uno schema di descrizione del profilo fornito in precedenza (per competenze)

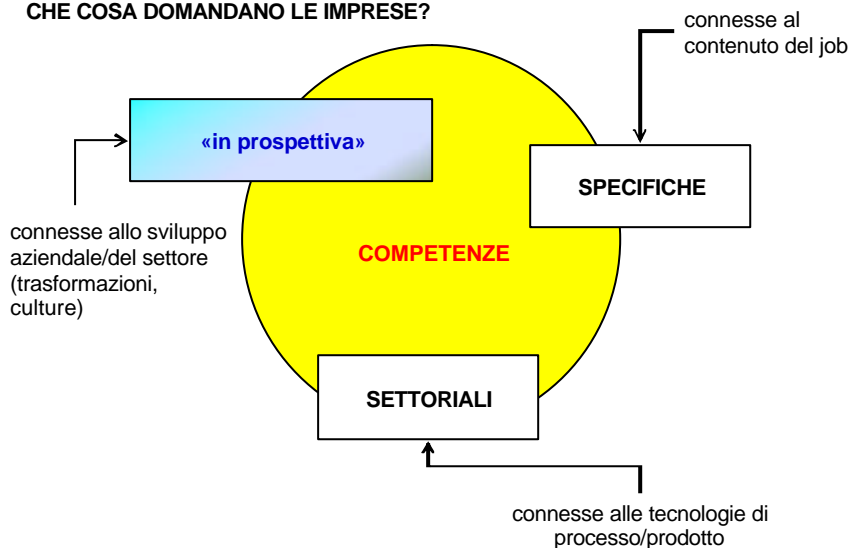
C. Individuazione delle competenze-chiave

D. Progettazione dei percorsi formativi per sviluppare le competenze-chiave

Assolombarda: il progetto

Come individuare e classificare le competenze chiave

CHE COSA DOMANDANO LE IMPRESE?



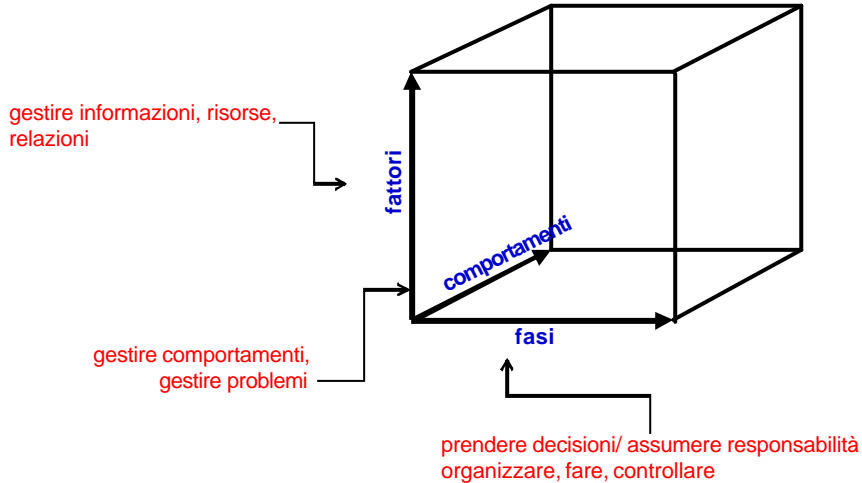


ASSOLOMBARDA

Assolombarda: il progetto

Come individuare e classificare le competenze chiave

UN «MODELLO» PER CLASSIFICARE LE COMPETENZE



da: Umberto Vairetti e Isabella Medicina, *Le mani nella testa*, Franco Angeli 2005



ASSOLOMBARDA

Assolombarda: il progetto

Come individuare e classificare le competenze chiave

USO DEL «MODELLO» PER L'ANALISI

criteri di classificazione

PERITO MECCANICO - prestazioni chiave	
COMPETENZE	
PRENDERE DECISIONI / ASSUMERE RESPONSABILITA'	
esercitare in autonomia scelte rispetto a: COSA FARE	Ideare i componenti originali
	Proporre lievi modifiche, sostituzioni o aggiunte per migliorare la funzionalità di un sottosistema, sistema, impianto
esercitare in autonomia scelte rispetto a: COME FARE (impostare il lavoro, scegliere le metodologie operative...)	elaborare l'idea progettuale di nuovi prodotti o di innovazione di prodotti esistenti
	Decidere se fermare o meno la macchina; se scandire l'intervento di manutenzione nel tempo; quale è la priorità degli interventi nel caso di più problemi contemporanei
	Scegliere i parametri tecnologici
	Riconoscere i diversi modi di guasto, delineandone le principali cause
	Stabilire ed applicare per ogni sottosistema, sistema, impianto le corrette procedure diagnostiche
	identificare le determinanti strutturali e prestazionali d'impianto per l'ottimizzazione del processo produttivo



ASSOLOMBARDA

Assolombarda: il progetto

Come individuare e classificare le competenze chiave

USO DEL «MODELLO» PER L'ANALISI

MECCANICA: 16 PROFILI

1. addetto assemblaggio contattori/reostati; industrializzatore; progettista ; responsabile reparto produttivo;
2. disegnatore jr.; addetto controllo qualità jr.; assistente capo reparto
3. manutentore; prototipista / tecnico di laboratorio; addetto macchine utensili; progettista attrezzature meccaniche; preparatore macchine montaggio;
4. disegnatore meccanico;
5. progettista meccanico
6. addetto alla manutenzione impianti; addetto al set-up linee produzione

- **Rilevanza** della competenza (per la specifica posizione aziendale)
- **Frequenza** con cui la competenza è richiesta (rispetto al settore)

(segue)



ASSOLOMBARDA

USO DEL «MODELLO» PER LA SINTESI

ORGANIZZARE, FARE E CONTROLLARE	
	Definire gli strumenti/utensili necessari, i metodi di posizionamento e fissaggio dei pezzi
	Definire la fattibilità tecnico-economica (costi-benefici) coordinandosi con i tecnici di produzione e commerciale
	Elaborare i cicli di lavorazione e specificare i tempi di lavorazione
	comprendere e studiare il layout d'impianto e gli schemi elettrici
organizzare il lavoro	Identificare le unità elementari componenti il campo, il principio di funzionamento dei sottosistemi, le modalità di collegamento dei componenti e sottosistemi, le quantità, tipologia e scopo dei segnali di comando e controllo
	Regolare e impostare i parametri o la sequenza di un processo produttivo
	Registrare i parametri macchina e caricare il programma di lavorazione
	Selezionare le attrezzature per le attività
	Acquisire i pezzi necessari alle lavorazioni
	Preparare i pezzi grezzi e semilavorati e rilevare lo stato
	Staffare/fissare i pezzi
	Eseguire prova di lavorazione
	Eseguire tutte le operazioni di sostituzione, revisione, allineamento e centraggio, preassettaggio e taratura
produrre	Disegnare particolari e complessivi corredati delle specifiche
	Ripristinare la funzionalità di macchine e impianti
	Effettuare la diagnosi in presenza di anomalie di funzionamento delle macchine
	Effettuare la diagnosi in presenza di guasti conclamati
	Adeguare particolari e gruppi meccanici

molto frequente (di settore)

molto rilevante e molto frequente

molto rilevante (specifico)



ASSOLOMBARDA

Assolombarda: il progetto

Come individuare e classificare le competenze chiave

UTILITÀ DEL «MODELLO» PER LA SCUOLA



consente di “**pesare**” le richieste aziendali, identificando le **competenze chiave per il settore**



consente di non perdere di vista le **specificità aziendali**, acquisendo informazioni utili per es. per la progettazione di stage, alternanza scuola, lavoro



è funzionale alla progettazione didattica, perché consente di individuare **analogie** tra ciò che le persone fanno sul lavoro e a scuola (attraverso i **criteri di classificazione**)



ASSOLOMBARDA

Assolombarda: il progetto

Come progettare i percorsi formativi

- Secondo il quadro europeo delle qualifiche
- **Competenza** è la **capacità dimostrata di utilizzare** le conoscenze, le abilità e le attitudini personali, sociali e/o metodologiche, in situazioni di lavoro o di studio e nello sviluppo professionale e/o personale; descritte in termini di **responsabilità e autonomia**.

E' importante tener presente che:

- ***le competenze senza conoscenze non esistono***
- ***le conoscenze non utilizzate in uno specifico compito di vita, di studio o di lavoro, non si costituiscono neppure come tali***

Assolombarda: il progetto

Come progettare i percorsi formativi

il centro d'attenzione è ciò che lo studente impara a fare e gli strumenti di cui deve servirsi per farlo

C'è uno spostamento del baricentro dai processi d'insegnamento a quelli d'apprendimento.

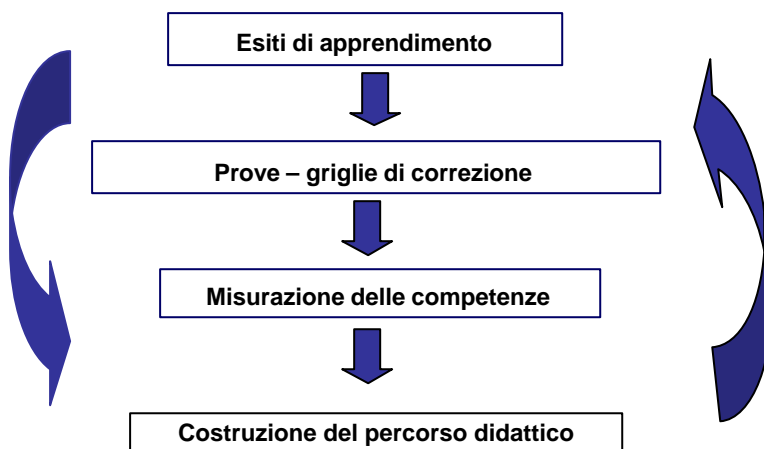
Esso comporta dunque una *didattica rovesciata (a ritroso)* rispetto a quella tradizionale per programmi/obiettivi

Laboratori e esperienze in azienda diventano fondamentali

Assolombarda: il progetto

Come progettare i percorsi formativi

La progettazione formativa "a ritroso"



Assolombarda: il progetto

La prosecuzione nel 2011

L'attività realizzata nel corso del 2010 ha permesso di validare un modello di rilevazione delle competenze richieste dalle imprese ai diplomati tecnici, di grande facilità d'uso e idoneo ad essere continuativamente implementato e aggiornato nel tempo.

Nel 2011 si prevede di :

- mettere a punto le indicazioni per inserire l'indagine sulle competenze nel questionario informatizzato già in uso da parte di Assolombarda, configurando opportunamente il format di raccolta delle informazioni e definendone le procedure di elaborazione, nonché di predisporre l'impianto di una pubblicazione periodica dei risultati su diversi canali (sito, media, newsletter).
- sperimentare con due piccoli gruppi di lavoro, composti ciascuno da 2 scuole e 4 aziende, la definizione di *indicatori di prestazione* che permettano di riconoscere il possesso delle competenze da parte dei giovani già durante il percorso scolastico e di individuare le strategie più idonee per svilupparle adeguatamente.