



1.2

## **IL RILANCIO DELL'EDUCAZIONE TECNICA**

## INTRODUZIONE AL PROGETTO

In provincia di Bologna, l'istruzione secondaria di secondo grado è caratterizzata da una tendenziale diminuzione dell'incidenza degli iscritti agli istituti tecnici e professionali rispetto a quella dei licei.

Dall'analisi dei dati raccolti, relativi alle iscrizioni per l'a.s. 2013-2014 agli Istituti Scolastici Secondari di II grado statali, emerge che l'area tecnica e professionale registra un lieve decremento delle iscrizioni rispetto all'a.s. 2011/12.

Tabella: Serie storica della distribuzione % delle iscrizioni nelle macro-aree di studio

Area	Distribuzione % Iscritti a.s. 2011-12	Distribuzione % Iscritti a.s. 2012-13	Distribuzione % Iscritti a.s. 2013-14 con ripetenti
<b>Liceo</b>	46,2%	44,7%	<b>45,7%</b>
<b>Istituto Tecnico</b>	33,2%	34,3%	<b>33,8%</b>
<b>Istituto Professionale</b>	20,6%	21,0%	<b>20,5%</b>
<b>Totale</b>	100,0%	100,00%	<b>100,0%</b>

La consapevolezza, emersa nell'ambito della discussione del Piano Strategico Metropolitano, che si deve ricominciare ad investire, a livello generale, nella diffusione della cultura scientifica, tecnica e professionale e che è, nel contempo, fondamentale dedicare un'azione specifica al rilancio della manifattura bolognese, ha determinato la volontà di dedicare una particolare attenzione alla diffusione della cultura e dell'istruzione tecnica connesse con le attività economiche del territorio.

L'intento del presente progetto è quello di contribuire alla declinazione concreta delle linee strategiche individuate per la Bologna metropolitana, agendo sulla struttura e sui contenuti dell'intera filiera di istruzione e formazione tecnica, dai percorsi di istruzione e formazione tecnico - professionale all'apprendistato, all'Istruzione tecnica superiore e alla formazione "alta" e universitaria.

## Caratteristiche di strategicità del progetto

Sviluppare un piano di raccordo fra tutti i livelli dell'educazione/formazione e il sistema delle imprese del territorio, finalizzato al sostegno delle nuove traiettorie di sviluppo dell'industria bolognese.

## SEZIONE A: DESCRIZIONE DEL PROGETTO

### 1. Descrizione

#### a. obiettivi dell'intervento (indicare gli obiettivi generali)

- incremento dell'orientamento alla cultura tecnica e alle professioni legate all'industria manifatturiera;
- innalzamento delle competenze tecniche degli studenti, finalizzate a sostenere continui processi di innovazione, fino all'alta formazione tecnica universitaria;
- rafforzamento delle capacità cognitive degli studenti, anche in relazione allo sviluppo delle tecnologie informatiche;
- rafforzamento delle competenze relazionali e organizzative;
- facilitazione dell'ingresso nel mondo del lavoro dei giovani;
- orientamento alla creazione d'impresa;
- creazione, anche ricercando un accordo con il Ministero, di una didattica co-programmata con le realtà imprenditoriali, prevedendo l'inserimento di una quota di docenti di impresa.

#### b. fasi di lavoro

##### Fase 1:

Creazione di una rete formale di Istituti tecnici (area manifatturiera), associazioni imprenditoriali ed aziende per la sperimentazione del progetto. Le filiere su cui si concentrerà la sperimentazione, nella fase iniziale sono quella manifatturiera tradizionale (meccanica, motoristica, elettronica, fashion e agroindustria) e meno tradizionale (logistica, industria della salute, multimediale, ICT), per poi estenderla alle imprese creative (musica, arti, teatro, design, architettura, audiovisivo, ecc.).

Progettazione operativa nell'ambito di un gruppo di lavoro costituito ad hoc.

Avvio della sperimentazione dall'anno scolastico 2013/2014.

Monitoraggio, valutazione e proposte da parte del Gruppo interistituzionale provinciale scuola-lavoro-territorio

Fase 2:

Progressivo allargamento della sperimentazione agli altri Istituti tecnici, ai professionali e alla Formazione Professionale.

Fase 3:

Coinvolgimento dell'apprendistato, dell'Istruzione tecnica superiore, dell'alta formazione e dell'Università, per un rilancio complessivo, coerente ed integrato dell'intera filiera dell'istruzione e formazione tecnica e professionale.

### c. metodologia e strumenti

Gli strumenti che si ritengono necessari per rilanciare la filiera dell'istruzione tecnica e professionale sono già a disposizione delle istituzioni e del sistema di imprese del territorio, a partire dalle tante sperimentazioni e dai percorsi di coordinamento costruiti nel tempo. Di fronte alle trasformazioni del mercato e dell'economia si rende necessario un processo di innovazione che innalzi la qualità dei contenuti trasmessi e selezioni strategie e strumenti, riducendo la frammentarietà e le discontinuità

La prima fase sperimentale seguirà lo schema di seguito proposto:

Fascia di età	Strumenti esistenti	Possibili integrazioni
<b>12-14 anni</b>	Programmi di orientamento scolastico in collaborazione con le imprese del territorio	<p>Potenziamento dell'orientamento nelle scuole secondarie di primo grado, lavorando anche al superamento dei condizionamenti basati sul genere e sulla provenienza socio-culturale.</p> <p>Rafforzamento dell'orientamento in termini di competenze e di formazione alla responsabilità nei confronti di se stessi e del contesto sociale in cui si vive.</p> <p>Promozione di un'informazione aggiornata sulle trasformazioni dell'organizzazione del lavoro, delle tecnologie e delle professioni rivolta alle scuole e alle famiglie del territorio.</p> <p>Ampliamento delle sedi in cui svolgere l'orientamento, coinvolgendo anche il tessuto sociale.</p>
<b>15-16 anni</b>	Prima annualità: -programma di <u>visite aziendali</u> -materie di indirizzo tecnico che prevedono attività da svolgere a scuola con la presenza di imprenditori	<p>Maggiore coinvolgimento delle imprese del territorio nei processi e nei profili scolastici, finalizzato anche ad una revisione dei curricula scolastici, in armonia con le esigenze del territorio.</p> <p>Migliore coordinamento tra le attività scolastiche e le attività</p>

	<p>Seconda annualità:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- materie di indirizzo approfondite tramite determinate <u>unità didattiche</u>, applicandone le conoscenze relativamente alle imprese coinvolte nelle visite aziendali della prima annualità.</li> <li>- esperienze di laboratori presso aziende, utilizzando le loro attrezzature e creando con esse un sistema di laboratorio diffuso, costantemente aggiornato per l'area metropolitana.</li> </ul>	<p>con le aziende attraverso processi di progettazione condivisa.</p> <p>Formazione condivisa dei docenti e del personale coinvolto all'interno delle aziende</p> <p>Ampliamento delle aziende coinvolte nel programma.</p> <p>Maggiore/migliore utilizzo delle nuove tecnologie.</p>
<p><b>17-19 anni</b></p>	<p>Esperienze di alternanza scuola – lavoro</p>	<p>Ridefinizione dei rapporti scuole-imprese e creazione di nuove opzioni formative.</p> <p>Percorsi specialistici: progressiva accentuazione dell'integrazione nel corso di svolgimento del percorso che preveda l'inserimento di specifici contenuti tecnici, lezioni di imprese del settore e programmi di alternanza scuola - lavoro.</p> <p>Selezione, fra le esperienze già sperimentate, delle best practices da utilizzare (ad esempio: modello dei Percorsi di Inserimento Lavorativo (PIL) di Ferrara per le metodologie didattiche e del raccordo studio-lavoro)</p> <p>Periodi (da 3 a 6 mesi) di permanenza in impresa durante tutto il percorso formativo, integrandoli con esperienze di lavoro estivo, preferibilmente in relazione con le stesse imprese coinvolte nel corso dell'anno.</p> <p>Costituzione di "laboratori d'impresa", strutture stabili, comprendenti sia locali attrezzati che docenti, nelle quali svolgere attività pratiche connesse ai percorsi specialistici, simulando al contempo la gestione aziendale.</p> <p>Coinvolgimento di incubatori di impresa e di servizi per lo start up per favorire la cultura del "fare impresa", cioè la capacità di progettazione imprenditoriale.</p> <p>Sviluppo della capacità di "fare squadra" attraverso la metodologia del <i>cooperative learning</i></p> <p>Approfondimento delle possibilità lavorative e di carriera all'interno delle filiere manifatturiere.</p> <p>Orientamento alla ricerca di un lavoro: scrittura curriculum vitae, presentazione in azienda, ecc.</p>

		Maggiore coinvolgimento dell'Università e dei centri di ricerca: incontri e seminari con docenti e ricercatori, maggiore interazione con il sistema dei crediti formativi (CFU).
	Apprendistato	Valorizzazione del percorso di apprendistato per l'acquisizione della qualifica e del diploma professionale, rivedendo l'impostazione attuale e sperimentando esperienze di altre regioni (es. Piemonte).
<b>19-29 anni</b>	Contratto di apprendistato professionalizzante o di mestiere	Affiancamento e potenziamento di altri strumenti, in collaborazione con l'Università: - tirocini - apprendistato di alta formazione e ricerca.
	Sviluppo dell'Istruzione tecnica superiore come alternativa ai percorsi universitari	

Nella fase di sperimentazione sarà necessario definire gli ambiti prioritari di intervento fra quelli delineati nel progetto.

Si dovrà inoltre inserire un'attenzione particolare allo sviluppo delle conoscenze linguistiche degli allievi, con modalità innovative che tengano conto delle trasformazioni generate dalle tecnologie informatiche nell'organizzazione e nella trasmissione della conoscenza.

La riduzione della discontinuità e la messa a sistema delle strategie e degli strumenti selezionati non può prescindere dall'utilizzo di uno strumento di lavoro basato su applicazioni ICT innovative a sostegno:

1. della didattica e dell'attività orientativa,
2. del coordinamento fra la rete di scuole e le imprese.

Rispetto al punto 1, l'utilizzo condiviso di una piattaforma LMS (Learning Management System), ad esempio, può mettere a disposizione delle scuole una strumentazione che consenta di:

- realizzare dei tour virtuali nelle imprese,
- condividere dei contenuti fra classi, anche di scuole diverse, e/o fra queste e le imprese (documenti di testo, schematizzazioni di processi, video, lezioni registrate, animazioni, ecc.)
- creare aule virtuali per sessioni dal vivo con testimonial di rilievo: dall'AD di un'impresa che racconta come è organizzata l'attività in azienda, al ricercatore industriale che presenta gli scenari tecnologici nel campo della meccanica e dei materiali, al docente straniero che svolge una lezione in lingua inglese, al giovane imprenditore che racconta come è nata l'idea di mettersi in proprio.

L'integrazione della piattaforma con strumenti di social network può, inoltre, facilitare la creazione di community e gruppi di interesse di insegnanti e di studenti.

È evidente che l'enfasi non è sulla tecnologia fine a se stessa ma sulle dinamiche innovative che questa può innescare in ambito scolastico: dal superamento dei modelli didattici centrati sui criteri puramente trasmissivi del sapere ad una più generale "connessione" del sistema scuola nel contesto socio-economico di riferimento. Inoltre non va trascurato il contributo che le tecnologie possono fornire in termini di "immagine" al rilancio dell'istruzione tecnica se la rete di istituti tecnici si dotasse di una strumentazione ICT avanzata, rispetto, ad esempio, agli istituti liceali.

Rispetto al punto 2, una piattaforma di lavoro a distanza può favorire una gestione "snella" delle interazioni fra i diversi attori coinvolti, evitando la moltiplicazione di tavoli di lavoro in presenza e permettendo a tutti i soggetti che saranno gradualmente coinvolti nel progetto (ad esempio, nuovi insegnanti che subentrano a colleghi che hanno avuto il trasferimento presso altre scuole) di acquisire in tempo reale le informazioni sull'avanzamento delle attività.

Centrale sarà l'utilizzo dei comitati tecnico-scientifici (CTS) delle scuole, ipotizzando l'istituzione di un unico CTS metropolitano di rete.

#### d. risultati attesi (indicare cambiamenti osservabili e misurabili)

- Lo sviluppo di sperimentazioni ad hoc che coinvolgano tutta la filiera dell'istruzione tecnica e professionale a partire da un numero circoscritto di istituti tecnici ed estese progressivamente a tutti gli istituti tecnici e professionali dell'area metropolitana e ad altri livelli di istruzione/formazione.
- La costituzione di una rete strutturata e continuativa tra scuole e imprese e l'attivazione di comitati tecnico-scientifici congiunti.
- La creazione di un patrimonio comune di competenze e strumenti a fondamento della migliore qualità della formazione (misurabile attraverso scientifici strumenti di valutazione) e della solidità della rete.

#### e. ambito territoriale di impatto del progetto/localizzazione

Area metropolitana.

## 2. Attori/Enti coinvolti e/o da coinvolgere

<b>Denominazione Ente / associazione /organizzazione</b>	<b>Contributo al progetto</b>	<b>Già coinvolto nel progetto</b>
Istituti Tecnici area manifatturiera: Belluzzi, Alberghetti, Montessori-Da Vinci, Bruno, Malpighi, Majorana, Aldini Valeriani, Salesiani, Archimede	Progettazione di contenuto ed operativa; realizzazione	<b>Si</b>
Ufficio Scolastico Regionale/Provinciale	Supporto all'organizzazione progettuale; canalizzazione di finanziamenti	<b>Si</b>
Associazioni imprenditoriali	Progettazione di contenuto ed operativa; promozione della relazione fra scuole e imprese attraverso il contatto e coordinamento con queste ultime; realizzazione	<b>Si</b>
Aziende	Progettazione operativa; realizzazione	<b>No</b>
CCIAA di Bologna	Finanziamento; messa a disposizione di dati generali	<b>Si</b>
Regione Emilia-Romagna	Promozione (sviluppo della rete); finanziamento	<b>Si</b>
Provincia di Bologna	coordinamento; supporto al monitoraggio ed organizzativo; finanziamento; connessione con altri livelli istituzionali (Regione, Stato)	<b>Si</b>
Comune di Bologna	Progettazione di contenuti ed operativa per l'orientamento e messa a disposizione di strumenti specifici, conoscenze e competenze	<b>Si</b>
Fondazione ITS - Istituto Tecnico Superiore per le Nuove Tecnologie per il Made in Italy	Supporto allo sviluppo del progetto nelle fasi successive alla prima	<b>Si</b>
Università	Progettazione didattica di contenuto e metodologica	<b>No</b>
ASTER	Rapporto tra sistema produttivo - sistema della ricerca / innovazione	<b>Si</b>
Unioni/Associazioni di Comuni	Relazioni con il territorio (reti territoriali per lo sviluppo e la diffusione del progetto)	<b>No</b>
Enti di formazione professionale	Supporto allo sviluppo del progetto nelle fasi successive alla prima	<b>No</b>
Altri Istituti Scolastici	Supporto allo sviluppo del progetto nelle fasi successive alla prima	<b>No</b>
Gruppo interistituzionale scuola - territorio - mondo del lavoro della Provincia di Bologna	(nell'ambito del Progetto del progetto "Network per lo sviluppo della cultura tecnica e professionale): coordinamento, monitoraggio, valutazione e proposta; messa a disposizione di strumenti specifici	<b>Si</b>
AsaBO (Associazione scuole autonome di Bologna)		<b>Si</b>

Technovo		<b>Si</b>
----------	--	-----------

### 3. Grado di maturità attuativa/istituzionale

É già in atto una prima sperimentazione (progetto pilota)?	<b>No</b>
É già presente uno studio di fattibilità operativa?	<b>No</b>
Se no, si può promuovere subito uno studio di fattibilità operativa?	<b>Sì</b>
Esiste l'esigenza di creare condizioni di contesto preliminari favorevoli?	<b>No</b>
Quali?	

### 4. Stima tempi di realizzazione (cronoprogramma)

Dall'anno scolastico 2013-2014 (da Luglio/Settembre 2013): Progettazione di azioni orientative, promozione del progetto, avvio di sperimentazioni e valutazione delle sperimentazioni già in corso ed attivate; creazione di un sistema strutturato da avviare, in via sperimentale, nell'anno scolastico successivo, mettendo a punto: gli strumenti, i profili, le risorse finanziarie, umane e strumentali necessarie, le relazioni da attivare (ad es. con la scuola secondaria di primo grado e con l'Università). Definizione dell'Accordo di rete fra Istituti Tecnici, Associazioni Imprenditoriali e Aziende. Creazione dei Comitati Tecnici Scientifici (possibilmente un unico organismo). Strutturazione dell'organismo tecnico di progetto attraverso il network.

Dall'anno scolastico 2014-2015: integrazione operativa all'interno dei Programmi dell'Offerta Formativa.

La tempistica di realizzazione successiva dipende dalla progettazione operativa della prima fase.

## SEZIONE B: ELEMENTI DI SPECIFICITÀ DEL PROGETTO

### 1. Se esiste, descrizione del progetto pilota

Non esiste un progetto pilota.

### 2. Fattori critici di successo (FCS)

**Descrizione dei FCS negativi (fattori, elementi, situazioni, posizioni, stati che possono compromettere il successo del progetto; probabilità che insorgano); contromisure previste:**

Problemi relativi agli organici; scarsa flessibilità della programmazione scolastica

**Descrizione dei FCS positivi (fattori, elementi, situazioni, posizioni, stati che possono favorire il successo del progetto; probabilità che insorgano); misure previste:**

Attenzione alla sperimentazione a livello nazionale.

### 3. Stima soggetti interessati (se applicabile)

Breve descrizione dei soggetti interessati	Diretta/indiretta	Stima numerica

## SEZIONE C: QUADRO ECONOMICO/SOSTENIBILITÀ FINANZIARIA

### 1.a Stima costi di realizzazione progetto

### 1.b Stima risorse umane necessarie per la realizzazione progetto

## 2. Costi "a regime" del progetto attuato (se applicabile)

- i. L'intervento prevede risparmi di gestione su altre linee di servizio e funzioni?

Se sì, indicare quale servizio o funzione potrebbe essere interessato a risparmi di gestione e in che misura

Ente	Servizio o funzione	Stima dei risparmi annui

- ii. L'intervento prevede nuovi o maggiori costi di gestione di servizio e funzione?

Se sì, indicare quale servizio o funzione potrebbe essere interessato a nuovi o maggiori costi di gestione e in che misura

Ente	Nuovo servizio (SI/NO)	Servizio o funzione	Stima dei nuovi o maggiori costi annui di gestione

### 3. Possibili Fonti finanziarie per la realizzazione del progetto (non applicabile ai progetti di sola regolazione o amministrazione)

Ente / soggetto pubblico	Asse e/o normativa di riferimento e/o riferimenti fondo	Già attivato/ da attivare	Altre risorse messe a disposizione (management, tecnologie, infrastrutture, ecc.)
Provincia	FSE 2014-2020 Progettazione europea	Già attivato e da attivare	Coordinamento; programmazione territoriale
Regione	FSE 2014-2020 Altri fondi	Già attivato e da attivare	Coordinamento; programmazione regionale
Comune di Bologna	Progettazione europea	da attivare	Strumentazione per orientamento
USR/USP	Fondi ministeriali	da attivare	
CCIAA	Fondi propri	da attivare	
Università		da attivare	Docenti, tecnologie, laboratori
Istituti tecnici		da attivare	Docenti, tecnologie, laboratori

Ente / organizzazione / associazione privata	Già attivato/ da attivare	Altre risorse messe a disposizione (management, tecnologie, infrastrutture, ecc.)
Aziende	da attivare	Docenti, tecnologie, laboratori

Finanziamento attraverso tariffe a carico dell'utenza finale	% sul costo totale

## SEZIONE D: PROGETTI CONNESSI

### 1. Integrazione con altri progetti del medesimo o di altro Gruppo di lavoro (se applicabile)

<b>Titolo del progetto</b>	<b>Indicare i vantaggi derivanti dalla sinergia/collegamento</b>
IRMA - Iniziativa per il Rinascimento della MANifattura	La riprogrammazione dell'intera filiera manifatturiera è elemento imprescindibile per la costruzione di un sistema di istruzione tecnica e scientifica di qualità.
JoReL - Joint research labs materiali & processi manifatturieri avanzati e ICT	Questo centro potrebbe avere ricadute positive sul progetto in questione ed essere coinvolto per le prime sperimentazioni da attivare.
Network metropolitano per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnico professionale	Un network di area metropolitana per potenziare lo sviluppo e la qualità della cultura scientifica e tecnico-professionale rappresenta una base importante per le sperimentazioni che verranno adottate.
La promozione della riuscita formativa di tutti gli adolescenti e i giovani	Lo sviluppo di un'istruzione tecnica e scientifica di qualità non può prescindere da azioni rivolte a supportare il diritto all'istruzione e il contrasto alla dispersione.
Iniziativa per la promozione dell'internazionalizzazione del Sistema Bologna	Lo sviluppo di un'istruzione tecnica e scientifica di qualità contribuisce alle attività di internazionalizzazione del Sistema Bologna. Integrazioni su specifiche azioni
Servizi in rete per l'occupazione giovanile	I giovani formati in maniera più mirata e di qualità hanno maggiori possibilità di occupazione. Integrazioni su specifiche azioni

### 2. Integrazione con progetti complementari (se applicabile)

<b>Titolo del progetto</b>	<b>Indicato nel PSM (SI/NO)</b>	<b>Indicare i vantaggi derivanti dalla sinergia/collegamento</b>

## **Referenti/responsabili del progetto**

Laura Venturi, Provincia di Bologna

## **Elenco Allegati (se presenti)**

## **Cluster delle idee progettuali presentate al tavolo di progettazione durante la prima fase del PSM e afferenti al gruppo di lavoro**

COBO\_IS\_2A - Comune di Bologna: Manifatture e talenti creativi per l'economia

P\_CEC\_2 - Provincia di Bologna: Network metropolitano per lo sviluppo della cultura tecnica e professionale

P\_CEC\_3 - Provincia di Bologna: Verso Europa 2020: istruzione, educazione permanente e formazione continua come leva per lo sviluppo locale e la salvaguardia del patrimonio produttivo metropolitano

U\_CEC\_12 - Unione Montana Valli Savena Idice: Polo scolastico superiore

U\_CEC\_16 - Unione Reno Galliera: Il potenziamento della formazione professionale

U\_AAUM\_11 - Unione Valle del Samoggia: Costituzione di un polo scolastico di bacino per l'intera vallata Valsamoggia

CI\_2 - Nuovo Circondario Imolese: Formazione continua – per lavoratori già impiegati. per accompagnare i processi di ristrutturazione aziendale già in atto

CI\_3 - Nuovo Circondario Imolese: Formazione superiore nel Circondario Imolese – istituzione di un istituto tecnico superiore nell'area dell'automazione meccanica

I\_IS\_5 - CIRDE Centro Interdipartimentale Ricerche Diritto Europeo Università di Bologna: Formazione di esperti in finanziamenti e fondi europei

I\_CEC\_7 - CIRDE Centro Interdipartimentale Ricerche Diritto Europeo Università di Bologna: Scuole Europee: informazione e formazione

I\_CEC\_78 - Fondazione ITS per le nuove tecnologie per il made in Italy - Sistema Meccanica e Automazione Industriale: Percorsi sperimentali per la promozione dell'occupazione giovanile e la valorizzazione del ruolo sociale dell'impresa attraverso l'integrazione dei percorsi di uscita dalla scuola e l'ingresso al lavoro

I\_CEC\_71 - Formarea & Partner: Campus FormArea

I\_IS\_81 - SIAIS - Società Italiana dell'Architettura e dell'Ingegneria per la Sanità: Percorso di formazione per professionisti tecnici che operano nelle strutture sanitarie e nelle aziende del settore

I\_IS\_78 - Technovo SRL: Learning City System. Piattaforma digitale metropolitana di nuova generazione per lo sviluppo e condivisione della conoscenza dei cittadini e delle imprese