

**PROGETTARE, GESTIRE E  
VALUTARE I PERCORSI DI  
ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO:  
L'ESPERIENZA DEL PROGETTO  
PILOTA "TRAINEESHIP"**



*PROGETTARE, GESTIRE E VALUTARE  
I PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO:  
L'ESPERIENZA DEL PROGETTO PILOTA "TRAINEESHIP"*

Copyright © INDIRE 2017 Tutti i diritti riservati.

ISBN: 978-88-99456-41-2

*a cura di*

Arduino Salatin

*contributi di*

Luisa Aiello

Annalisa Buffardi

Francesca Caprino

Luca Dordit

Isabella Medicina

Lorenza Orlandini

Gabriella Taddeo

Umberto Vairetti

Alberto Vergani

Antonella Zuccaro

*Coordinamento editoriale*

Anna Tancredi

Elona Picoka

*Impaginazione*

Ediguida s.r.l.

Le URL presenti in questo volume sono state verificate il 21 novembre 2017.  
Tabelle e grafici presenti in questo volume provengono dagli autori dell'opera  
in collaborazione con le scuole.

Come citare questo volume

Salatin, A. (a cura di), Progettare, gestire e valutare i percorsi di alternanza  
scuola-lavoro: l'esperienza del progetto pilota "Traineeship", Federmeccanica,  
INDIRE, MIUR, Firenze 2017.

# INDICE

<b>Progetto Pilota Traineeship</b>	<b>8</b>
<i>di Anna Tancredi</i>	

<b>Introduzione</b>	<b>12</b>
<i>di Federico Visentin</i>	

1

<b>Capitolo 1. L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship</b>	<b>16</b>
<i>di Arduino Salatin</i>	

1.1. Alcuni paradigmi e tipologie di riferimento per l'ASL	17
1.1.1. L'apprendimento nei contesti lavorativi	18
1.1.2. Modelli di alternanza in europa	19
1.2. Gli attori dell'alternanza: l'approccio tripartito	23
1.2.1. Qualche conseguenza sul piano operativo	25
1.3. Alcuni elementi innovativi e indicazioni emergenti dal progetto	26

2

<b>Capitolo 2. Progettare l'alternanza scuola lavoro</b>	<b>30</b>
<i>di Isabella Medicina e Umberto Vairetti</i>	

2.1. Il modello di riferimento: dalle prestazioni alle competenze	30
2.2. La struttura: progettazione triennale e progetto individualizzato	35
2.3. Il collegamento della progettazione con la valutazione: i risultati di performance	40
2.4. L'utilizzo del modello in Traineeship	40
2.5. I diversi livelli della progettazione	43
2.6. Livello d'Istituto	44
2.6.1. A livello di classe e individuale	46
2.7. La risposta delle scuole e delle imprese	47
2.8. Punti di forza e debolezza della progettazione in Traineeship	49
2.9. Esempi e strumenti finora prodotti	50

<b>Capitolo 3. La gestione dell'alternanza scuola lavoro</b> <i>di Luca Dordit</i>	<b>52</b>
3.1. I riferimenti di base e le responsabilità fondamentali per la realizzazione dei percorsi di ASL	53
3.1.1. Il dirigente scolastico	53
3.1.2. Il Consiglio di Istituto	54
3.1.3. I Dipartimenti e il Comitato Scientifico/Comitato Tecnico Scientifico	55
3.1.4. Il Consiglio di classe	55
3.1.5. L'azienda ospitante (ove attivata) e la tutorship	55
3.1.6. La tutorship scolastica	56
3.1.7. Lo studente	57
3.2. L'individuazione delle imprese ospitanti e l'associazione studente-organizzazione ospitante	57
3.3. L'organizzazione didattica per l'alternanza	59
3.3.1. Come garantire la progressione didattica e la flessibilità dei percorsi	60
3.3.2. La personalizzazione dei percorsi formativi	61
3.3.3. La calendarizzazione delle attività su base annua e la gestione logistica	63
3.3.4. Forme di accordo scuola-imprese-territorio	67
3.4. La tutorship interna ed esterna	69
3.4.1. Definizioni e profilo di competenze del tutor interno e del tutor esterno	69
3.5. Esempi e strumenti finora prodotti	75

# INDICE

4

## **Capitolo 4. La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto**

*di Alberto Vergani*

- |   |    |
|---|----|
| 4.1. Criteri e approccio seguito per la valutazione dell'alternanza         | 78 |
| 4.2. La valutazione dei risultati di apprendimento sviluppati in alternanza | 85 |
| 4.3. La valutazione del percorso di alternanza del singolo studente         | 93 |
| 4.4. Valutazione, certificazione, attestazione                              | 95 |

5

## **Capitolo 5. Il monitoraggio del progetto**

*di INDIRE - a cura di Luisa Aiello, Annalisa Buffardi, Francesca Caprino, Lorenza Orlandini, Gabriella Taddeo, Antonella Zuccaro; coordinamento: Antonella Zuccaro*

- |   |     |
|---|-----|
| 5.1. Criteri e disegno del monitoraggio   | 100 |
| 5.2. Dati di sintesi  | 104 |
| 5.2.1. Sintesi dei risultati dei questionari  | 105 |
| 5.2.2. Il punto di vista delle imprese  | 119 |
| 5.3. Punti di forza e di debolezza  | 122 |
| 5.3.1. Il punto di vista dei dirigenti scolastici   | 122 |
| 5.3.2. Il punto di vista dei docenti  | 123 |
| 5.3.3. Il punto di vista delle imprese  | 124 |
| 5.4. L'innovatività del progetto  | 126 |
| 5.5. Alcuni elementi distintivi e questioni aperte relative all'integrazione degli istituti scolastici con le imprese e delle imprese con gli istituti scolastici | 127 |

## **Riferimenti bibliografici**

## **Appendice**

76

100

130

134



# Progetto Pilota Traineeship

*di Anna Tancredi*

Il progetto pilota Traineeship realizzato dalla partnership tra MIUR Fdermeccanica e INDIRE è finalizzato alla sperimentazione nazionale dell'alternanza scuola lavoro ed ha preso avvio operativo nel 2016. Si fonda sui principi e sulle indicazioni espresse nella legge 107/2015 "La Buona Scuola" e propone un metodo orientato allo sviluppo armonico di tutte le fasi che conducono a realizzare un'esperienza significativa per lo studente, proficua per l'impresa e integrata alle altre attività scolastiche.

Gli obiettivi dell'intervento, che ha coinvolto 50 istituti scolastici, sono:

- generare un processo di innovazione sociale, proponendo, su scala nazionale, un modello per la messa a regime dell'Alternanza Scuola Lavoro che tenga conto delle proposte "sperimentali" che hanno funzionato e che sono sostenibili ad impatto sistemico;
- mettere al centro dell'esperienza dell'Alternanza l'apprendimento nei luoghi di lavoro, quale elemento irrinunciabile del percorso curricolare, riconoscendone la piena "equivalenza formativa" ai fini dello sviluppo di competenze previste dal PECUP degli istituti tecnici e professionali;
- fare della "co-progettazione" scuola-impresa un elemento imprescindibile per la definizione dei percorsi di Alternanza Scuola Lavoro;
- trasformare l'organizzazione didattica, anche nelle materie di base, per promuovere il protagonismo degli studenti.

La proposta è dunque di tipo tecnico, propone cioè strumenti per la progettazione e gestione dell'Alternanza nei singoli istituti partecipanti, ma ha anche una valenza di "impatto sociale", poiché ha coinvolto numerosi attori dei diversi territori. Sono state infatti coinvolte le Associazioni Territoriali, attraverso Federmeccanica, innescando in molti casi un circolo virtuoso di apprendimento e diffusione dell'Alternanza presso le imprese, miglioramento della conoscenza del proprio territorio da parte delle scuole, creazione di nuove relazioni o consolidamento di quelle preesistenti, esplorazione delle reciproche aspettative e bisogni tra scuole e imprese. Si tratta di un effetto non secondario, considerando le distanze tra la scuola e la società civile e produttiva, fin troppo sottolineata da letteratura e giornalismo, tra questi due mondi.

L'introduzione dell'Alternanza in tutte le scuole e per tutti gli studenti sancita dalla legge 107/2015, impone, se non vuole essere un mero adempimento burocratico, un cambiamento culturale profondo nella scuola, nelle imprese e nelle famiglie. Come tutti i cambiamenti profondi, richiede tempo, risorse ed energie affinché, adottando la prospettiva di Schein<sup>1</sup>, si possano modificare non soltanto gli artefatti (in specie processi organizzativi visibili, ma anche documenti) e i valori dichiarati, ma soprattutto gli "assunti taciti condivisi" ovvero le convinzioni date per scontate, i pensieri di base e i sentimenti che costituiscono la fonte di valori e azioni che si compiono senza che ci sia una riflessione consapevole. In quest'ottica, il progetto pilota Traineeship ha rappresentato un momento di confronto e di messa in discussione di assunti di base ed

---

<sup>1</sup> Schein E. H., (trad. it. 2000) *Culture d'impresa*, Raffaello Cortina Editore, Milano.



## Progetto Pilota Traineeship

anche di linguaggi e concezioni sulle competenze, sulle prestazioni, sulla valutazione.

Alla realizzazione del progetto hanno contribuito:

- Il Comitato Tecnico-Scientifico, composto da: Giovanni Biondi, Angelo Bonacasata, Rosalba Bonanni, Sabrina De Santis, Fabrizio Proietti, Arduino Salatin, Cecilia Spinazzola, Anna Tancredi, Federico Visentin.
- Il Comitato di pilotaggio, composto da: Carlo Cipollone, Carla Galdino, Elena Gaudio, Giuseppina Rita Mangione, Giuseppe Pedrielli, Claudia Saccone, Giovanni Semeraro, Antonella Zuccaro.
- Gli Esperti impegnati sui territori: Luca Dordit, Isabella Medicina, Umberto Vairetti, Alberto Vergani.

Si ringraziano tutti i Dirigenti Scolastici, i referenti delle Scuole e i docenti che con la loro disponibilità ed esperienza hanno reso possibile la realizzazione del progetto.

Si ringraziano anche Matteo Monetti, Education and Training, di Federmeccanica ed Elona Picoka della segreteria organizzativa del progetto Traineeship di INDIRE per il loro costante supporto.



# Introduzione

*di Federico Visentin*

## “Scuole e aziende insieme per formare i giovani”

Non uno slogan, ma una vera e propria convinzione che ha spinto Federmeccanica a investire in Traineeship, un progetto nazionale che ha avuto il merito di accompagnare scuole e aziende nello sviluppo di un'alternanza scuola lavoro di qualità. La condivisione è la chiave per il successo di questa metodologia didattica, nella quale scuola e azienda si fanno carico a tutto tondo della formazione dei giovani. “Fare insieme”, inoltre, è la strada per rispondere alle esigenze di un mondo in continua evoluzione.

In uno scenario globale in rapida trasformazione, scuole e aziende hanno la responsabilità di collaborare per trasmettere ai giovani le qualità adeguate per intercettare e gestire il cambiamento: propensione all'innovazione, apertura mentale, versatilità, proattività; attitudine a lavorare in gruppo, a risolvere i problemi, all'interdisciplinarietà; capacità di relazionarsi, decidere velocemente, comunicare.

Proprio le competenze rappresentano l'asset strategico per competere sul mercato internazionale, così come per agevolare le transizioni occupazionali, e l'alternanza scuola lavoro, attraverso la contaminazione tra questi due mondi, è lo strumento più adeguato per cogliere fino in fondo le opportunità del 4.0, sia a livello di industria che di società.

Se cambia il modello di trasmissione delle competenze, infatti, non solo allineeremo l'offerta del mercato del lavoro ai fabbisogni aziendali, ma, in una strategia di lungo periodo, consentiremo ai giovani di essere consapevoli delle opportunità che potrà riservare loro il futuro e di essere non più semplici lavoratori, ma imprenditori di sé stessi.

Un disegno che mette al centro la persona, la quale, attraverso

consapevolezza, esperienza e competenze, possa non solo gestire i cambiamenti, ma anche indirizzarli, traghettando così il sistema-Italia verso un futuro più promettente.

L'alternanza, insomma, contribuisce alla rivoluzione culturale che necessariamente dobbiamo sviluppare per gestire ogni evoluzione tecnologica.

Questa metodologia didattica, tuttavia, per essere efficace e utile per tutti gli attori coinvolti, non può prescindere dalla qualità. Realizzazione dell'alternanza prevalentemente in un contesto lavorativo quindi, ma anche formazione congiunta di tutor aziendali e scolastici, co-progettazione del percorso formativo triennale, co-valutazione e, infine, attestazione delle competenze conseguite nel corso dell'esperienza in azienda.

Su queste direttrici è stato sviluppato Traineeship, un progetto che ha consentito di sperimentare, in territori profondamente diversi tra loro, strumenti e modalità operative di progettazione, gestione e valutazione dell'alternanza. In questo modo è stato possibile consolidare le buone pratiche, far emergere e risolvere le criticità di attuazione che l'obbligatorietà dell'alternanza ha comportato, elaborare numerosi spunti di riflessioni e acquisire alcune certezze. L'accompagnamento ad esempio, soprattutto nelle prime fasi, è necessario per allineare i linguaggi di scuole e aziende, così come per trasmettere un metodo di lavoro; la co-progettazione qualifica l'esperienza dello studente in alternanza e consente una più accurata valutazione delle competenze acquisite, responsabilizzando tanto la scuola quanto l'impresa; un buon sistema di rotazione degli studenti può ottimizzare il processo di alternanza, sia in termini di coinvolgimento aziendale che di didattica.

Traineeship ha previsto, inoltre, modalità non convenzionali di comunicazione, che hanno portato, tra le altre cose, alla realiz-

## Introduzione

zazione di “Beata Alternanza”, cortometraggio pensato per sfatare i pregiudizi sull’alternanza scuola lavoro, diretto da Massimiliano Bruno e promosso da Federmeccanica con il contributo di 18 Associazioni industriali territoriali<sup>2</sup>.

La sfida che ci troviamo ad affrontare ora è quella di passare da una logica sperimentale a strutturale, nella quale ogni singolo istituto possa disporre di un metodo serio per progettare, assieme alle imprese, percorsi qualitativamente significativi di alternanza scuola lavoro.

In questo senso Traineeship dovrà evolversi e, considerando l’obbligatorietà dell’alternanza, focalizzarsi su alcune azioni concrete, che possano contribuire a qualificare l’alternanza scuola lavoro in Italia.

Sarà necessario, in tal senso, organizzare un lavoro di ricerca, per mettere a punto o aggiornare strumenti di accompagnamento di scuole e aziende, organizzare iniziative congiunte di formazione, per trasmettere competenze ai tutor affinché possano poi diffondere il modello, elaborare nuove forme di comunicazione, per dare voce agli studenti, superando pregiudizi e luoghi comuni.

Traineeship ha dimostrato che è possibile, anche in Italia, integrare sistematicamente scuola e lavoro, riducendo il disallineamento di competenze e fornendo opportunità ai giovani.

Un percorso virtuoso e di qualità che è stato reso possibile da tante persone che ci hanno creduto e che si sono impegnate, giorno dopo giorno, per la sua realizzazione.

Per questo motivo è doveroso ringraziare innanzitutto i partner di progetto senza i quali Traineeship non si sarebbe realizzato: il MIUR, in particolare Carmela Palumbo, Fabrizio Proietti, Elena Gaudio, Carla Galdino e INDIRE nelle persone di Giovanni Biondi, Anna Tancredi, Antonella Zuccaro e tutta la squadra di ricerca. Particolarmente sentito è anche il ringraziamento verso i formatori di Traineeship che hanno coadiuvato le scuole e le aziende in questo percorso, per Arduino Salatin, che ci ha ac-

---

<sup>2</sup> <https://www.youtube.com/watch?v=t8nWnyMaD2E>

compagnato fin dalle prime fasi del progetto, per Luca Dordit, Isabella Medicina, Umberto Vairetti e Alberto Vergani.

Un ringraziamento speciale va anche ai dirigenti scolastici, ai docenti e i tutor aziendali che con impegno si sono confrontati con questa metodologia, lavorando duramente per la buona riuscita del progetto, ma anche ai colleghi delle Associazioni industriali territoriali, vero e proprio anello di congiunzione tra scuole e imprese.

Un ringraziamento, infine, a Federmeccanica, a Sabrina De Santis e Matteo Monetti, che ci hanno sempre creduto e sempre ci crederanno.

In ultimo ma non da ultimo, un grazie sentito alle 107 imprese partner che insieme alle 50 scuole coinvolte hanno co-progettato circa 500 percorsi di alternanza scuola lavoro e alle 900 imprese che hanno reso possibile un'esperienza di alternanza di qualità volta all'acquisizione di competenze coerenti con il percorso di studi e con le richieste delle imprese.

Insieme abbiamo reso Traineeship un modello di successo, scrivendo una prima, bellissima pagina dell'alternanza scuola lavoro in Italia. Insieme ancora lavoreremo per cambiare la cultura e diffondere definitivamente l'alternanza di qualità.

## L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship

*di Arduino Salatin*

L'alternanza scuola lavoro (di seguito ASL) è diventata oggi obbligatoria per tutti gli studenti del secondo ciclo di istruzione (licei, istituti tecnici e professionali) a partire dalla Legge di riforma n. 107 del 2015 (nota come "La buona scuola").

I percorsi che alternano momenti di formazione in classe ed esperienze guidate in "assetto lavorativo" o comunque riconducibili al lavoro<sup>3</sup> presentano tuttavia un carattere ancora poco consolidato per la realtà italiana, in quanto richiedono approcci culturali e scelte metodologiche e/o organizzative non scontate nella nostra tradizione, sia in campo scolastico sia nel mondo del lavoro. Nel caso del progetto pilota Traineeship, l'assunto di base è stato duplice:

- quello di concepire l'ambito dell'impresa come un bacino culturale ed esperienziale ricco di opportunità e di significati educativi, in cui contribuire a sviluppare sia le competenze richieste dalle professionalità di riferimento (in questo caso quelle afferenti agli indirizzi degli istituti tecnici e professionali del comparto industriale metalmeccanico), sia quelle richieste in termini di cittadinanza,
- quello di provare a condividere realmente la regia dei percorsi tra scuola e imprese partner.

Tale nuovo scenario, come si vedrà nei capitoli successivi, influ-

<sup>3</sup> Si tratta di un modello che molti definiscono, ispirandosi all'esperienza tedesca, di tipo "duale". A tal proposito va ricordato che, a seguito del Decreto Legislativo n. 81/2015 e degli accordi intervenuti in sede di conferenza Stato-Regioni tra il Ministero del lavoro e le stesse Regioni, è stata lanciata parallelamente a quanto avviene nella scuola -la sperimentazione della "via italiana al sistema duale", riservata al sistema della leFP (Istruzione e Formazione Professionale). Tale dispositivo prevede dei percorsi di "alternanza rafforzata" (che possono arrivare a 450 ore), di "impresa simulata" e di apprendistato di primo livello (cioè quello che riguarda giovani in età inferiore a 18 anni).

isce molto anche sulle imprese “ospitanti” e sollecita lo sviluppo di nuovi ruoli tutoriali e di nuove competenze in grado di presidiare l'accoglienza, l'accompagnamento, la progettazione e la valutazione degli studenti, elementi ancora poco consolidati nella gran parte delle aziende italiane<sup>4</sup>, ma che hanno trovato in Federmeccanica un promotore convinto.

## 1.1. ALCUNI PARADIGMI E TIPOLOGIE DI RIFERIMENTO PER L'ASL

In Italia si intende per “alternanza scuola lavoro” una metodologia didattica basata sull'alternarsi di periodi di formazione “teorica”, effettuati presso una istituzione scolastica o formativa, a periodi di formazione “pratica” realizzati presso una o più imprese od altre organizzazioni.

Tale approccio è presente da tempo anche in una parte significativa dei sistemi di istruzione e formazione degli altri paesi europei. Tuttavia, a partire dai primi anni Duemila, l'adozione da parte dell'Unione Europea di politiche basate sul concetto di

---

<sup>4</sup> A tal fine l'articolo di legge ha previsto anche la definizione della *Carta dei diritti e dei doveri degli studenti in alternanza scuola-lavoro* (art. 1, comma 37), secondo cui gli studenti e le studentesse che entrano in azienda per svolgere le ore di alternanza abbiano diritto a un percorso formativo personalizzato, un ambiente di apprendimento favorevole alla crescita della persona e a essere supportati da un tutor scolastico e da una figura equivalente designata dall'impresa. Al contempo, gli studenti sono tenuti al rispetto dall'effettiva frequenza delle attività didattiche erogate dall'azienda e dall'obbligo di riservatezza su dati e informazioni eventualmente acquisiti durante l'esperienza di studio e lavoro.

## L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship

“apprendimento lungo tutto l'arco della vita” *Lifelong Learning* e il richiamo alla pluralità dei contesti di tipo formale, non formale e informale per l'apprendimento hanno cominciato a modificare in profondità il campo di applicazione dell'ASL.

### 1.1.1. L'apprendimento nei contesti lavorativi

Sul piano strettamente pedagogico l'ASL si basa su un paradigma centrato sull'apprendimento situato<sup>5</sup> e sul coinvolgimento attivo del soggetto in formazione (WBL, *work based learning*). L'alternanza si può collegare in questo senso a una esperienza che ha radici plurisecolari basate sul modello dell'apprendistato di mestiere, cioè sull'affiancamento di un “maestro” ad un “allievo”. Questa tradizione è stata ripresa con l'avvento della società industriale, attraverso i vari modelli di “addestramento”, (*training*) *off* e *on the job*, imperniati soprattutto su attività di accompagnamento e sostegno (*modeling* e *coaching*).

Nella società contemporanea queste strategie tuttavia non sono più sufficienti ed per questo che si parla oggi sempre più di “apprendistato cognitivo”<sup>6</sup>. I nuovi modelli WBL pongono infatti una maggiore attenzione alla dimensione “meta-cognitiva”, cioè agli aspetti “riflessivi” del controllo e della variazione nei contesti di applicazione.

In tale prospettiva, la conoscenza viene intesa come qualcosa da costruire e non solo da trasferire, in quanto finalizzata a far acquisire competenze atte a potenziare:

- la padronanza personale (“sapere e aver voglia di imparare”);
- i modelli mentali (“avere consapevolezza di dove si va”);
- la visione condivisa (“sapersi proiettare nel futuro”);
- l'apprendimento di gruppo (“imparare insieme”);

<sup>5</sup> Cfr. Lave J., Wenger E. (2006). Questi autori propongono una radicale reinterpretazione del concetto di *apprendimento* considerato non come indotto dall'insegnamento né solo legato alla sfera individuale, ma come una pratica sociale, cioè un processo attivo che avviene all'interno di una cornice partecipativa.

<sup>6</sup> Cfr. Ajello A.M, Sannino A., Engeström Yrjö, Tuomi-Gröhn Terttu (2013), *in cui si passa dall'imparare ascoltando, all'imparare facendo, all'imparare lavorando.*

- il pensiero sistemico (“saper guardare oltre il proprio lavoro particolare e integrarlo nell’insieme”).

Proprio per questo sul piano metodologico non può essere più sufficiente - da parte formativa - esercitare un accompagnamento generico, ma è necessario assumere un approccio strutturato che deve comprendere una buona competenza tecnica specifica (il “bagaglio da trasmettere”), ma anche un’ottima capacità di riflessione, di ascolto, di coinvolgimento, di condivisione e di verifica puntuale dei processi di lavoro e dei risultati ottenuti a livello individuale e di gruppo.

Per sviluppare modelli di apprendimento di questo tipo non basta tuttavia un lavoro didattico, ma si richiede un cambiamento culturale strutturale che prevede uno sforzo a lungo termine sia da parte delle imprese e dei datori di lavoro che dei decisori politici.

Secondo uno studio condotto da Ecorys, IES and IRS nel 2013), che ha analizzato le esperienze di WBL negli ultimi due decenni, ciò richiede l’impegno attivo dei vari *stakeholders*, soprattutto a livello di risorse e di *governance*.

Rispetto agli scenari sopra richiamati, possiamo dire che la legge n. 107/2015 da un lato si colloca nel solco della precedente legislazione italiana, ma dall’altro lato introduce alcune evoluzioni e innovazioni del paradigma formativo e organizzativo, in particolare per quanto riguarda la valorizzazione dell’ambiente di apprendimento del lavoro rappresentato dall’azienda, visto come complementare ed equipollente a quello dell’aula e del laboratorio.

### 1.1.2. Modelli di alternanza in Europa

L’“apprendimento basato sul lavoro”<sup>7</sup> o “situato” (*situated learning*)<sup>8</sup> rappresenta in Europa un aspetto essenziale comune

---

<sup>7</sup> Secondo il manuale predisposto dall’istituto europeo ETF, 2014 (p. 65), il WBL viene definito come “Learning that takes place within the workplace using tasks or jobs for instruction and practical purposes. It may be formal and structured using instructional plans, or informal, occurring incidentally, in the process of normal daily work, for example, through experience, practice, mentoring or demonstration”.

<sup>8</sup> La terminologia risale a J. Lave e E. Wenger (1990).

## L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship

soprattutto alla tradizione dei sistemi europei di formazione professionale iniziale a carattere "duale"<sup>9</sup>. Esso tuttavia sta assumendo sempre maggiore rilevanza anche per i sistemi di istruzione di tipo "generalista" o misto, nella misura in cui si intende aiutare gli studenti ad acquisire conoscenze, abilità e competenze che sono essenziali nella vita sociale e lavorativa. In molti Paesi dell'Unione Europea i termini "alternanza" e "apprendistato" sono spesso usati in modo intercambiabile, anche se concettualmente ciò non appare del tutto corretto.

Questi modelli infatti sono sì caratterizzati da una più o meno elevata intensità di integrazione della formazione (scolastica) al lavoro o a situazioni di lavoro reali, ma differiscono anche profondamente sul piano didattico e organizzativo. Ciò ha portato a individuare un framework di modelli riconducibile alla polarità tra "traineeship" e "apprenticeship"<sup>10</sup>.

Il Cedefop - più precisamente - definisce tre modelli.

- a) Il primo, detto "formazione in alternanza", si riferisce a percorsi che uniscono e/o alternano i periodi trascorsi in un istituto di istruzione o in un centro di formazione professionale e quelli trascorsi nei luoghi di lavoro. Lo schema di alternanza può avvenire attraverso tirocini su base settimanale, mensile o annua. A seconda degli

<sup>9</sup> Gli schemi di alternanza in forma di apprendistato, noti come "sistema duale", sono tipici ad esempio dell'Austria e della Germania. In questi Paesi quasi un giovane su due in età scolare è un apprendista, ma queste percentuali risultano di gran lunga inferiori nel resto degli Paesi europei.

<sup>10</sup> Ciò è anche all'origine del titolo dato al nostro progetto. Cfr. Ecorys, IES and IRS (2013). *Apprenticeship and Traineeship. Schemes in EU27: Key Success Factors. A Guidebook for Policy Planners and Practitioners*. Bruxelles, European Commission, DG Employment.

Il "manuale" redatto dall'ETF nel 2014 (p. 63) distingue a sua volta tra "Alternance training" («A term that is commonly used in French-speaking countries to refer to education or vocational training in which periods in the workplace alternate with periods in an education and training institution») e "Apprenticeship" («A long-established form of VET that includes alternating periods at the workplace and in a school or vocational training centre, in which a contract of training exists between the apprentice and the employer, and in which the apprentice is legally an employee, rather than a student, and receives a wage or allowance from the employer»).

ordinamenti del Paese e della situazione locale, i partecipanti possono essere giuridicamente o studenti, oppure contrattualmente legati al datore di lavoro e/o ricevere un compenso; in questo caso si entra nella tipologia giuridica dell'"apprendistato" (*apprenticeship*)<sup>11</sup>.

- b) Un secondo modello è più basato sulla scuola e prevede la formazione *on-the-job*, attraverso stage o tirocini che sono incorporati come un elemento obbligatorio o facoltativo dei programmi che portano a titoli e/o qualifiche formali. Essi possono essere di durata variabile, ma tipicamente ben inferiori al 50% della durata del programma di formazione (spesso circa il 25-30% o meno). Questo modello (*traineeship*) è inteso come meccanismo di transizione che consente ai giovani di familiarizzare col mondo del lavoro e, quindi, facilitare il loro passaggio dalla scuola al lavoro. In alcuni Paesi o programmi tale tipo di alternanza è un prerequisito per poter completare un programma di formazione tecnica o professionale.
- c) Un terzo modello fa ricorso a situazioni di simulazione, in cui gli studenti sviluppano attività in "imprese simulate", "imprese didattiche", "imprese di pratica" o "imprese junior" generalmente con supporti di tipo laboratoriale e utilizzando degli specifici SW gestionali. L'obiettivo è quello di ricreare un contesto di lavoro che imiti il più possibile quello "reale" per facilitare la formazione di competenze progettuali, operative e relazionali in grado di allenare gli studenti a gestire contatti con aziende o clienti reali e sviluppare così anche

---

<sup>11</sup> Cfr. Cedefop, *Glossario della formazione professionale*, 2008.

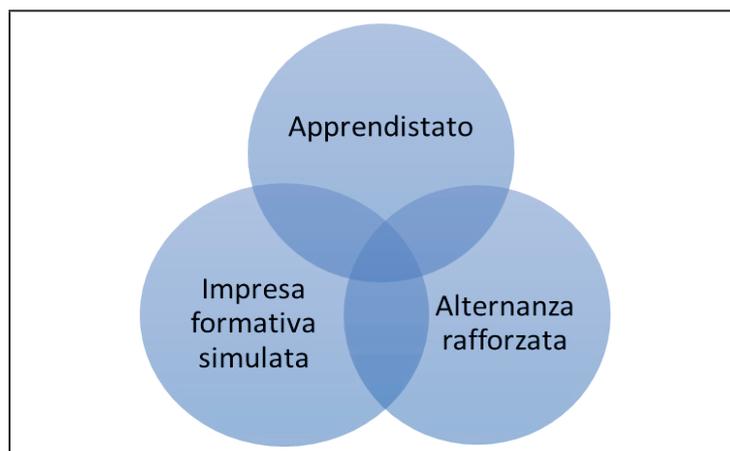
I Paesi con forti sistemi di apprendistato riportano ottimi risultati in termini di transizione dei giovani al mondo del lavoro. Gli studenti acquisiscono le competenze necessarie per un primo passo nel mercato del lavoro, mentre i datori di lavoro allenano la loro forza lavoro, fornendo le conoscenze, le abilità e le competenze di cui hanno bisogno gli studenti per rimanere competitivi.

## L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship

competenze di tipo imprenditoriale.

In molti Paesi questi tre modelli si possono combinare e integrare tra di loro, oppure convivono in parallelo con programmi di apprendistato e/o con quelli dei servizi per l'impiego.

Lo si può vedere anche nella recente esperienza della "via italiana al sistema duale" che tenta di integrare tre metodologie (Figura 1<sup>12</sup>):



**Figura 1.**

Le tre possibilità previste dalla "via italiana al sistema duale"

L'apprendimento basato sul lavoro, che coinvolge i giovani in quanto "tirocinanti" o "apprendisti", è in generale un buon esempio di situazione *win-win* per gli studenti e per le aziende. I costi e benefici dell'impresa variano tuttavia notevolmente da Paese a Paese, a causa delle diverse normative, dei diversi regolamenti salariali e previdenziali, ma anche a causa delle specificità settoriali o aziendali. Ospitare un principiante come apprendista o come tirocinante ha comunque un costo per il datore di lavoro, in termini sia diretti sia indiretti, come ad esempio il tempo del personale dedicato all'attività di *tutoring*.

Tuttavia i benefici vanno al di là del puro ritorno economico immediato; in particolare per le piccole e medie imprese con li-

<sup>12</sup> Alcune ricerche condotte dal Cedefop (2009, 2012a) e da altri istituti europei di ricerca (BIBB, 2009; BIS, 2012) mostrano infatti che, a seconda del settore, i costi netti dell'apprendistato per i datori di lavoro sono spesso recuperati entro il primo anno successivo al completamento della formazione, specialmente in settori come l'informatica, l'amministrazione aziendale o la vendita al dettaglio.

mitate risorse finanziarie, l'alternanza può rappresentare uno strumento importante per reagire in modo flessibile, efficiente e concreto alle esigenze dell'azienda in quanto offre la possibilità di formare i giovani "su misura", soprattutto in quei settori dove ci sono carenze di competenze professionali. Infine i formatori tutor sono portati a sviluppare le proprie competenze formative, anche attraverso lo sviluppo di nuove conoscenze, dal momento che gli studenti portano spesso nuove prospettive e sfide mentre imparano. Questo ampio impegno di personale migliora quindi, in modo significativo, anche l'apprendimento organizzativo aziendale<sup>13</sup>.

## 1.2. GLI ATTORI DELL'ALTERNANZA: L'APPROCCIO TRIPARTITO

Il modello dell'alternanza di una scuola intesa come soggetto culturale per l'arricchimento della vita personale e sociale si fonda su una concezione vitale della cultura, sul protagonismo degli allievi, sulla dinamica di comunità (classe, scuola, territorio), su un "curricolo per la vita" dei giovani, sulla flessibilità organizzativa, logistica e delle risorse umane, sul concorso del territorio al compito educativo e formativo<sup>14</sup>.

In tutto questo, la sfida principale del nuovo modello di ASL riguarda i tre principali soggetti in gioco:

- gli **studenti**, per i quali si può verificare una svalorizzazione

---

<sup>13</sup> Oggi nelle aziende si dà molta importanza all'"apprendimento organizzativo" cioè alle modalità collettive e condivise di imparare dentro l'organizzazione. Cfr. i cinque principi dell'apprendimento organizzativo proposti da Peter Senge (in *La quinta disciplina*, trad. it., 2006).

<sup>14</sup> Cfr. Nicoli, 2016. "La cultura prende vita quando qualcuno nel territorio apprezza il *dono* realizzato dai giovani, tramite cui essi imparano ad aggiungere alla proposta della scuola/formazione il sapere iscritto nel reale, trovano i nessi con i grandi del passato, introducono la propria novità nel reale come un dono offerto a chi lo può apprezzare e che di conseguenza se ne dichiara riconoscente".

## L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship

di tale esperienza rispetto ai modelli scolastici più consolidati. Una didattica efficace, come vedremo nei capitoli successivi, richiede invece la mobilitazione delle risorse intrinseche degli studenti. Essa avviene adottando un curriculum fondato sul protagonismo dei giovani in quanto capaci di scoprire il sapere tramite il loro coinvolgimento in opere "reali", fondamentali per far sì che gli studenti acquisiscano una maturazione della propria capacità riflessiva, nel quadro del proprio progetto di vita, di studio e di lavoro futuro (Nicoli, 2015).

La gestione di tali componenti, e in particolare l'accompagnamento personalizzato, determina in gran parte il possibile successo formativo.

- i **docenti**, che talora non sono preparati e che spesso percepiscono in queste attività un carico aggiuntivo di lavoro non riconosciuto.

Al contrario, è necessaria una disposizione nuova degli insegnanti, realizzabile acquisendo uno stile di incontro e confronto, potenziando il primato dei saperi sintetici su quelli analitici (interdisciplinarietà) e incentivando la pratica del lavoro di gruppo. Una parte consistente di tale disposizione può essere oggi giocata attraverso l'adozione di un approccio laboratoriale e *cross-curricular* (come il *learning-by-doing* e il *project-based learning*), elementi fondamentali per far sì che gli studenti imparino a padroneggiare personalmente i "saperi in azione" e incrementino la propria capacità riflessiva, in vista della costruzione consapevole del proprio progetto futuro di vita, di studio e di lavoro.

Sul piano organizzativo, ciò significa identificare bene i diversi livelli in cui si sviluppa la progettazione dei percorsi, quella di istituto, quella di dipartimento/classe e quella individualizzata.

- le **organizzazioni ospitanti**, che in molti casi (soprattutto quelle più piccole) non vedono vantaggi particolari e chiedono semmai incentivi.

Anche in questo caso, le imprese devono assumere una logica di medio periodo basata su una progettazione poliennale con-

divisa, in grado di graduare l'esperienza in rapporto al livello di competenza che i giovani hanno all'ingresso nel percorso<sup>15</sup>. Ciò comporta che (almeno a regime) la gestione dell'alternanza non sia esclusiva della scuola, anche se essa ne porta la responsabilità in ultima istanza, ma debba essere presa in carico insieme con le imprese partner in chiave di *responsabilità sociale*.

In alcune delle esperienze documentate più oltre (cfr. cap.5), sono rilevabili come criteri ispirativi:

- l'alternanza come esperienza diretta dello studente e non solo come «metodo didattico»,
- l'inserimento nell'impresa (tramite lo *stage*) come componente irrinunciabile del percorso,
- l'impresa come alleata della scuola e del territorio.

### 1.2.1. Qualche conseguenza sul piano operativo

Le possibili conseguenze sul piano operativo diventano però spesso divergenti da molte pratiche scolastiche vigenti.

Come si vedrà meglio nei capitoli 2 e 3, è necessaria anzitutto una revisione della programmazione dell'attività didattica e della gestione organizzativa complessiva della scuola. Essa può portare ad esempio a modificare l'orario annuale delle discipline, oppure ad introdurre o "anticipare" argomenti o esercitazioni al di là della scansione trimestrale o quadrimestrale tradizionale, oppure ancora a prevedere un calendario che utilizzi anche diversi periodi dell'anno, ricorrendo ad esempio ad un *sistema di rotazione* che ottimizzi la capacità di accoglienza di un'azienda.

Tutto ciò comporta inoltre l'adozione di nuovi strumenti.

---

<sup>15</sup> In tale prospettiva, le scuole dovranno sicuramente tenere maggiormente in conto le definizioni dei "livelli di competenza" indicate dall'*European Qualifications Framework* (EQF) con i relativi descrittori, nonché le indicazioni dei dispositivi proposti dal dispositivo europeo ECVET.

## L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship

Ad esempio quello di una progettazione poliennale di tipo individualizzato e progressivo.

Il progetto formativo personalizzato rappresenta lo standard di riferimento per tutti gli studenti coinvolti, anche al di là del gruppo classe. Mentre in genere le prestazioni richieste in aula sono le stesse per tutta la classe, nell'esperienza di stage c'è più distinzione o rotazione dei compiti.

Occorre pertanto strutturare adeguatamente l'esperienza di alternanza come un percorso "in crescendo" che accompagna lo studente dall'esecuzione di compiti più semplici (o più assistiti in termini di *tutorship*) a prestazioni più complesse o che richiedono l'esercizio di un grado maggiore di autonomia.

La formazione in alternanza deve poi essere tracciata per l'intero triennio, concordando con ciascuna delle aziende ospitanti i percorsi e contestualizzandoli.

Solo la coerenza tra progettazione e attuazione permette infine di valutare il reale raggiungimento degli obiettivi formativi proposti: ciò che è possibile verificare infatti è solo ciò che viene reso evidenziabile all'osservazione e/o traducibile in prodotti/azioni; per questo è necessario da un lato una valutazione "autentica", cioè basata su compiti di realtà, dall'altro un costante monitoraggio che tenga sotto controllo il rapporto tra progettato e attuato.

### 1.3. ALCUNI ELEMENTI INNOVATIVI E INDICAZIONI EMERGENTI DAL PROGETTO

Dal confronto con le varie esperienze realizzate nel progetto pilota Traineeship, sono ricavabili diversi spunti interessanti per capire la direzione del cambiamento in atto con l'introduzione dell'ASL a livello curricolare.

Tra essi merita segnalare:

- il nuovo rapporto tra istituzioni scolastiche e alcune imprese leader, con le loro *academy* aziendali, soprattutto in funzione della promozione di esperienze orientate alla ricerca e sviluppo e al trasferimento tecnologico (come ad esempio il cantiere rappresentato da *Industry 4.0*);
- il valore aggiunto attribuito alle esperienze di alternanza in contesti evoluti a livello internazionale.

Si tratta di esperienze ancora piuttosto limitate come numero e concentrate nelle aree più dinamiche del Paese, ma che risultano sempre più connotative di un approccio all'eccellenza di tipo imprenditivo.

L'alternanza scuola lavoro, sta tuttavia diventando un vero e proprio cantiere per l'innovazione.

Ciò assume spesso le sembianze di un processo di auto-organizzazione dal basso che ha come effetto positivo il consolidamento e sviluppo di nuove pratiche didattiche, e come effetto collaterale una diffusione fortemente diseguale, "a pelle di leopardo", sia nel territorio che per tipologia di indirizzi di studio (in particolare tra licei e istituti tecnici e professionali).

Osservando le esperienze, la spinta dal basso sembra prevalere sulle regolazioni istituzionali dall'alto e procedere "senza aspettare" risorse per lo più incerte, procedure sempre farraginose e misure di accompagnamento ancora da avviare<sup>16</sup>.

L'effetto del movimento di tali "avanguardie" non è tuttavia legibile unicamente in positivo; esso infatti:

- rivela il rischio di una ulteriore divaricazione tra scuole e tra territori in termini di capitale sociale e di opportunità per i giovani,

---

<sup>16</sup> Questa è stata anche in parte l'esperienza del progetto pilota Traineeship, pur riconoscendo il grande impegno manifestato dalla Direzione generale per gli ordinamenti del MIUR e dall'Indire.

## L'approccio all'alternanza seguito nel progetto pilota Traineeship

dunque di equità del sistema tra chi può fruire di un'esperienza di vera innovazione e chi conserva i propri tratti di deprivazione;

- rappresenta una ulteriore spia della difficoltà di *governance* del sistema italiano di istruzione, stretto tra intenzioni (spesso lodevoli) di cambiamento, deficit strategico diffuso<sup>17</sup> e un'ancora scarsa integrazione delle politiche, in particolare tra quelle economiche, formative e del lavoro.

Nei casi illustrati in questa pubblicazione (e documentate nel monitoraggio condotto dall'INDIRE) tali differenze sono facilmente coglibili; esse da un lato danno l'idea del grande potenziale rappresentato dall'alternanza per l'evoluzione della scuola, dall'altro attestano la complessità delle politiche di riforma del sistema formativo italiano.

Il punto di maggiore riflessione sta nel fatto che l'alternanza, per risultare efficace, deve collegarsi ad altre funzioni (come ad esempio l'orientamento) e deve essere sostenuta da forme organizzative coerenti e flessibili in grado di rispondere alle nuove strategie della scuola. Tali forme inoltre rispondono spesso allo scopo di favorire il raccordo tra istituzioni scolastiche ed educative, nella costituzione di reti, per la progettazione e la realizzazione di progetti condivisi nel territorio, ad esempio con gli enti locali, le aziende sanitarie, i servizi per il lavoro, le Camere di commercio, i centri di trasferimento tecnologico, attraverso appositi accordi e convenzioni.

Anche se limitata nel tempo, l'esperienza di Traineeship si è mossa decisamente in tale direzione fino a prefigurare l'emergere (incoraggiante) di "comunità di pratica" che danno a questo progetto tutti i connotati per risultare generativo e produrre un effetto moltiplicatore.

---

<sup>17</sup> Negli ultimi anni questo approccio è stato ben rappresentato dal ricorrente slogan delle "riforme a costo zero".



# Progettare l'alternanza scuola lavoro

di Isabella Medicina e Umberto Vairetti

## 2.1. IL MODELLO DI RIFERIMENTO: DALLE PRESTAZIONI ALLE COMPETENZE

Il **modello per la progettazione della formazione in alternanza scuola-lavoro** nella scuola secondaria del secondo ciclo utilizzato nell'ambito del Progetto pilota Traineeship è esito della rielaborazione delle esperienze condotte con le aziende e le scuole che hanno partecipato al progetto di Federmeccanica e Federmanager "IMO: L'Industria Meccanica a sostegno dell'Occupabilità", realizzato nel 2014/15 in collaborazione con 10 Associazioni territoriali di Confindustria: Bergamo, Biella, Brescia, Firenze, Frosinone, Lecco, Milano, Monza-Brianza, Roma e Torino. Il progetto ha ripreso e sistematizzato le scelte principali e la metodologia di numerosi interventi realizzati in precedenza dalle stesse Federmeccanica e Federmanager, da Assolombarda e altre Associazioni territoriali. Esso è attualmente utilizzato e diffuso su scala regionale dall'Ufficio Scolastico della Lombardia, in collaborazione con le associazioni territoriali di Confindustria.

Il Modello offre alle scuole impegnate nella realizzazione dell'alternanza scuola-lavoro secondo le indicazioni contenute nel DDL "La Buona Scuola" (rispondenza dei percorsi in alternanza al profilo formativo d'indirizzo, ampliamento dell'offerta a tutti gli studenti del secondo biennio e del quinto anno, durata dei percorsi di almeno 400 ore nei tre anni per gli istituti tecnici e professionali e di 200 ore per i licei) un filo rosso per sviluppare in coerenza tutti i passaggi necessari per la progettazione dei percorsi e la definizione del contratto formativo individuale per ciascuno studente.

L'utilizzo del modello richiede anzitutto che le scuole individuino e scelgano le competenze obiettivo dell'alternanza traguardando da un lato alle competenze indicate dalle linee guida del Riordino del 2010 come caratteristiche del "profilo in uscita" per ciascun indirizzo e dall'altro rispondendo alla domanda di professionalità delle imprese, per consentire che le competenze effettivamente sviluppate siano riconosciute dal mercato e permettano di accrescere le opportunità di occupazione per i giovani. Per questo motivo, sono stati messi a disposizione delle scuole repertori di competenze per ciascun indirizzo, che potessero guidare e agevolare la scelta. Anche questi repertori sono esito delle esperienze precedentemente citate, e consentono di considerare sia le competenze tecnico-professionali specifiche sia le competenze "trasversali" più importanti per il lavoro - ma anche per lo sviluppo delle "competenze di cittadinanza" che l'Unione Europea raccomanda come obiettivo primario dei sistemi formativi.

Le esperienze di alternanza scuola-lavoro devono favorire l'acquisizione e lo sviluppo delle competenze sia del primo sia del secondo tipo. Quali competenze scegliere come obiettivo dell'alternanza scuola-lavoro? E quante competenze? Siccome le competenze devono essere quelle di cui è possibile fare realmente esperienza a scuola e in azienda, nel tempo dedicato all'attività in alternanza, la scelta delle competenze non potrà che essere contestuale alla progettazione delle attività e alla definizione dei tempi e delle modalità di attuazione: perciò dovrà essere rivista e "sistemata" più volte.

La scelta degli obiettivi è la parte più difficile del processo: è op-

portuno perciò procedere nel modo più lineare possibile, parten-  
do dalla realtà in cui la scuola opera. Pur senza rinunciare a “guardare avanti” (le competenze che gli studenti devono acquisire serviranno loro nell’arco della vita, in un contesto in evoluzione) e a “guardare oltre” (non dovranno necessariamente vivere e lavorare dove abitano ora), è importante che gli obiettivi siano ben piantati nel *qui e ora*, per essere raggiungibili, evitando di voler perseguire auspici tanto nobili quanto impraticabili.

L’alternanza si fa in collaborazione tra scuola e azienda, perciò si scelgono le competenze richieste dalle imprese. È molto importante che la progettazione del percorso sia realizzata in collaborazione tra la scuola e le aziende partner, quelle aziende cioè che dimostrano maggiore disponibilità ad investire sulla formazione dei giovani e ad assumere, in solido con la scuola, una precisa responsabilità formativa nei loro confronti. La “progettazione congiunta” è un aspetto qualificante del modo di progettare proposto.

L’individuazione delle competenze può avvenire in due modi:

- a) Si chiede alle aziende partner di indicare quali mansioni può svolgere un diplomato dell’indirizzo una volta inserito in azienda e cosa deve dimostrare di saper fare; poi si confrontano le indicazioni e si perviene a una descrizione condivisa della domanda di competenze.
- b) Si ricostruisce con le aziende le attività che ciascuna di esse può proporre agli studenti durante l’esperienza di tirocinio e si sottolineano gli elementi ricorrenti che le caratterizzano, ottenendo una descrizione condivisa della domanda di competenze. La ricostruzione delle attività in tirocinio può essere fatta anche a partire dalla documentazione delle esperienze realizzate negli anni precedenti.

Il lavoro di ricostruzione della domanda avviene dunque raccogliendo indicazioni che sono in origine connotate dalle caratteristiche particolari che il lavoro assume in ciascuna impresa,

ma che devono essere poi “**decontestualizzate**” per avere descrizioni in cui la generalità delle aziende di un determinato settore (o che producono determinati beni o servizi) possa riconoscersi. La “*de-contestualizzazione*” è importante anche perché permette alle stesse aziende che collaborano alla progettazione di precisare meglio quali competenze richiedono o di arricchire, prendendo spunto da quanto fanno altre imprese, la propria offerta di tirocinio.

Quanto più il rapporto della scuola con le aziende del territorio si consolida, tanto più se ne conoscono le caratteristiche ed è poi possibile sviluppare la programmazione dell'alternanza tenendo conto delle diverse specificità - e **abbinare lo studente all'azienda** valorizzandone le capacità e gli interessi.

Nella scelta delle competenze-obiettivo si deve evitare di caricare l'esperienza di alternanza di aspettative eccessive, limitando il numero delle competenze a quelle effettivamente perseguibili nel tempo disponibile e in ragione delle opportunità formative che è davvero possibile garantire. **Poche competenze** (non più di 3/4 per ogni anno di corso) **si possono meglio tenere sotto controllo** e permettono di finalizzare con maggior efficacia l'esperienza di alternanza.

Scelte le competenze, ciascuna di esse viene declinata nelle prestazioni che ci si attende che lo studente possa eseguire durante l'esperienza di alternanza: quali a scuola (in attività d'aula o di laboratorio), quali durante la permanenza in azienda, quali nella realizzazione (individuale o di gruppo) delle ulteriori attività che gli possono venire assegnate, a guisa di “commessa”, dalla stessa azienda (è il caso delle esperienze che utilizzano come modalità organizzativa il cosiddetto *project work*).

La definizione precisa delle prestazioni è un passaggio importante, perché esse costituiscono il risultato osservabile dell'impiego della competenza, ne dimostrano cioè il possesso e il livello di padronanza. Possiamo dire che esse descrivono **cosa fa** lo stu-

dente, **come** lo fa e con quale **esito**. La prestazione può essere osservata, "raccontata" e in molti casi misurata. È dunque, come vedremo, l'oggetto su cui si basa la valutazione e l'autovalutazione delle competenze.

L'ultima operazione della progettazione del percorso formativo consiste nell'agganciare le competenze-obiettivo dell'alternanza al profilo formativo d'indirizzo, cioè nello stabilirne la corrispondenza con le competenze definite nelle "Linee Guida del Riordino" emanate dal MIUR. L'operazione serve per poter poi utilizzare i risultati ottenuti dagli studenti in alternanza in sede di valutazione complessiva dell'apprendimento e di certificazione delle competenze.

È possibile che una competenza obiettivo dell'alternanza sia pertinente a più di una competenza contenuta nelle linee guida: basti pensare che, mentre le competenze dell'alternanza sono legate alle esperienze formative degli studenti (e in genere le esperienze reali sono polivalenti), le competenze delle LG sono raggruppate per aree disciplinari: se ad esempio uno studente redige il testo della procedura che ha correttamente seguito per ottenere un risultato in laboratorio, attiva contemporaneamente sia una competenza di chimica che una di italiano (o di inglese). È anche possibile che più di una competenza obiettivo dell'alternanza sia pertinente alla stessa competenza contenuta nelle linee guida: queste ultime infatti sono spesso descritte in termini generali o aggregano nella stessa descrizione più competenze diverse. Si veda ad esempio una competenza del profilo del diplomato in "Accoglienza Turistica" degli Istituti Professionali: "*Promuovere e gestire i servizi di accoglienza turistico-alberghiera anche attraverso la progettazione dei servizi turistici per valorizzare le risorse ambientali, storico-artistiche, culturali ed enogastronomiche del territorio*" (i corsivi evidenziano la presenza di ben 3 competenze diverse: *promuovere, gestire, progettare!*).

Assumendo come punto di partenza l'esperienza concreta di al-

ternanza scuola-lavoro che fa il singolo studente, possiamo ricostruire con la massima coerenza il percorso di apprendimento:

- Allo studente è richiesto di svolgere alcune attività e ci si attende che pervenga per ciascuna di esse ad un determinato risultato: lo studente esegue una certa serie di **prestazioni**;
- L'esecuzione delle prestazioni per un tempo significativo, ottenendo risultati costanti (o costantemente crescenti), anche quando le condizioni in cui opera sono meno agevoli (o più complesse), anche quando si riduce l'assistenza che gli viene prestata, è la dimostrazione che egli è in possesso della **competenza** necessaria per l'esecuzione delle prestazioni (e del grado di padronanza con cui la possiede);
- La dimostrazione del possesso delle competenze necessarie per eseguire adeguatamente l'insieme delle attività che sta imparando a fare permette di verificare se egli ha conseguito (o sta conseguendo) gli **obiettivi di apprendimento** propri dell'indirizzo di studi prescelto (le competenze delle LG del Riordino).

## 2.2. LA STRUTTURA: PROGETTAZIONE TRIENNALE E PROGETTO INDIVIDUALIZZATO

Lo strumento utilizzato per la progettazione dei percorsi in alternanza permette di evidenziare la coerenza dei passaggi suddetti e di strutturare l'esperienza di alternanza scuola-lavoro come un percorso, che accompagna lo studente dall'esecuzione di prestazioni più semplici o più assistite (terzo anno) a quella di prestazioni più complesse o che richiedono l'esercizio di un grado maggiore di autonomia. Alcune competenze più elevate possono essere assunte come obiettivo solo ad uno stadio abbastanza

avanzato del percorso, quando lo studente ha dato prova di una sufficiente padronanza delle competenze più basiche.

Ecco come si presenta lo schema di progettazione.

Scheda 1		programmazione triennale dei percorsi di ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO		SCUOLA: _____ cod _____																					
		[compilare per prima la colonna A selezionando le competenze del profilo]		INDIRIZZO: _____																					
		[successivamente la scuola aggancerà ogni competenza obiettivo ad una competenza del riordino (colonna A - 1), per poterle alla fine certificare]		SEZIONE: _____																					
				[per ogni competenza obiettivo descrivere quale prestazione si richiede nei diversi anni di corso, indicando se essa dovrà essere resa in aula, in laboratorio, in tirocinio o in altra attività autogestita dallo studente ("Home"). Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione: in questo caso, duplicare la riga di colonna A]. Il quadro delle prestazioni distribuite nel triennio può essere completato in itinere: cominciare perciò dall'anno che si intende realizzare per primo. Ripartire le ore previste per l'alternanza per annualità e per contesto																					
A - 1		A		B			C			B			C			B			C						
COMPETENZA (del "profilo in uscita" da LG del riordino)	N°	COMPETENZE (obiettivo del progetto di alternanza) <i>descritte in termini di performance</i>		N°	3° anno		4° anno		5° anno		CONTESTO														
		PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO		PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	Scuola	Azienda	Scuola	Azienda	Scuola	Azienda	Scuola	Azienda	Scuola	Azienda	Scuola	Azienda					
1	1	1A		1A																					
		1B		1B																					
		1C		1C																					
		1D		1D																					
		1E		1E																					
2	2	2A		2A																					
		2B		2B																					
		2C		2C																					
		2D		2D																					
		2E		2E																					
3	3	3A		3A																					
		3B		3B																					
		3C		3C																					
		3D		3D																					
		3E		3E																					
4	4	4A		4A																					
		4B		4B																					
		4C		4C																					
		4D		4D																					
		4E		4E																					
5	5	5A		5A																					
		5B		5B																					
		5C		5C																					
		5D		5D																					
		5E		5E																					
				riparto ore		riparto ore		riparto ore		riparto ore		riparto ore		riparto ore		riparto ore		riparto ore		riparto ore		riparto ore			
				totale ore		totale ore		totale ore		totale ore		totale ore		totale ore		totale ore		totale ore		totale ore		totale ore			

Figura 2.

Schema di progettazione

La formazione in alternanza è così tracciata per l'intero triennio, e l'evidenza preventiva della sequenza delle prestazioni consente:

- di rinforzare la motivazione degli studenti che, fin dall'inizio e anche quando sono coinvolti in attività più semplici o meno significative, possono riconoscere il traguardo cui l'esperienza intende portarli;
- di tenere sotto controllo i percorsi formativi individuali, arricchendoli via via con il consolidamento dell'esperienza nella stessa azienda o con le opportunità offerte da aziende diverse, qualora dimensioni, struttura organizzativa o livello tecnologico della prima azienda ospitante non permettessero una formazione significativa sul lungo periodo;

- di equilibrare l'impegno dell'alternanza nei diversi anni, considerando l'età degli studenti, il loro livello di preparazione e le particolari attitudini o propensioni evidenziate.

Estraendo dal progetto triennale l'elenco delle prestazioni relative ad una specifica annualità (colonne B e C), si dispone, senza difficoltà, dell'impianto del **progetto formativo individuale**. Questo modo di procedere permette inoltre di mantenere la coerenza tra quanto progettato e quanto effettivamente attuato, anche se è possibile che in fase di attuazione - per il presentarsi di situazioni impreviste o anche per l'emergere di elementi che non era stato possibile considerare preventivamente - sia necessario rivedere e modificare la progettazione.

B - 1		B	C	
variazioni	N°	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	
			Scuola	Azienda
	1A			
	1B			
	1C			
	1D			
	2A			
	2B			
	2C			
	2D			
	3A			
	3B			
	3C			
	3D			
	4A			
	4B			
	4C			
	4D			
	5A			
	5B			
	5C			
	5D			
		riparto ore		
		totale ore		0

**Figura 3.**

Impianto del progetto formativo individuale

Il percorso formativo in alternanza (progettato nel modo che si è visto) rappresenta dunque lo standard di riferimento per tutti gli studenti coinvolti. Anno per anno, è possibile "estrarre" la

parte corrispondente della progettazione, completandola con l'indicazione delle date in cui gli studenti realizzano le prestazioni indicate e della durata di ciascuna di esse.

Questa scheda è il punto di partenza per definire il contratto formativo individuale con ciascuno studente: mentre in genere le prestazioni rese in aula sono le stesse per tutta la classe, è possibile si diversifichino quelle in laboratorio (se gli studenti lavorano in gruppi, può esserci distinzione o rotazione dei compiti) o quelle realizzate in autonomia. Quasi certamente subiranno modifiche le prestazioni in tirocinio, che devono essere concordate con ciascuna delle aziende ospitanti: come si è visto, le prestazioni in azienda sono determinate dal contesto (**contestualizzate**). Anche alcune caratteristiche particolari dei singoli studenti sono prese in considerazione in questa fase: eventuali limiti in termini di conoscenze o abilità; aspettative e preferenze; vincoli (ad esempio, la maggiore o minore autonomia di spostamento o le condizioni di salute).

Il passaggio centrale della predisposizione del contratto formativo sono gli accordi con l'azienda ospitante. All'azienda (solo se l'azienda è una delle aziende partner che hanno contribuito alla progettazione del percorso, questo passaggio può considerarsi già fatto) si sottopone (accompagnato da una presentazione sintetica del profilo formativo dell'indirizzo e dell'offerta formativa della scuola) il programma di attività dell'anno, relativamente alle prestazioni in tirocinio, verificando l'effettiva possibilità che avrà lo studente di rendere le prestazioni previste e registrando le eventuali variazioni concordate:

Le variazioni (registrate con un *flag* nella colonna B-1) possono riguardare:

- a) l'impossibilità di garantire la prestazione prevista, per particolari situazioni organizzative o operative dell'azienda;
- b) la sostituzione di una prestazione con un'altra diversa (ma sostanzialmente analoga); la specificazione della prestazione per renderla più aderente al contesto

aziendale (ad esempio specificando la strumentazione che sarà usata dallo studente); l’inserimento di una prestazione aggiuntiva (in questo caso, può essere necessario modificare la durata delle altre, per farle posto);

c) modifiche al calendario.

La **scheda 2** (contratto formativo individuale), corredata in intestazione con i dati dello studente e dell’azienda costituisce il programma del tirocinio. I programmi di tirocinio di tutti gli studenti ospitati dalla stessa azienda vengono allegati alla convenzione. È sulla base del contratto formativo che si procederà a valutare le prestazioni eseguite dallo studente.

		SCUOLA:			cod									
Scheda 2	scelta degli obiettivi del percorso individuale annuale di ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO		STUDENTE:			CF								
			INDIRIZZO:											
			SEZIONE:											
			CLASSE:											
		TIROCINIO:	nome azienda ospitante			periodo			p.IVA					
<p><i>(nella colonna A (e di conseguenza nella colonna A - 1) si inseriscono automaticamente le competenze delle colonne corrispondenti della scheda 1. Anche nelle colonne B e C si inseriscono le prestazioni attese riferite ai diversi contesti indicate nella scheda 1 (rispetto all'annualità frequentata dallo studente). Tuttavia, qualora fosse necessario modificare la prestazione (ad es.: per la situazione particolare dello studente o dell'azienda ospitante il tirocinio), essa può essere cambiata manualmente, segnalando la variazione con una "X" nella colonna B - 1. Alla riga 7 sono inserite denominazione e partita IVA dell'azienda ospitante; alla riga 8 la data di inizio/fine del tirocinio. Le righe 7 e 8 possono essere duplicate se il tirocinio è suddiviso in periodi diversi e/o in più aziende/enti)</i></p>														
A - 1	A		B - 1	B		C				D				
COMPETENZA (del "profilo in uscita" - da LG del riordino)	N°	COMPETENZE (individuate dalla programmazione dell'alternanza) <i>descritte in termini di performance</i>	variazioni	PRESTAZIONE ATTESA		CONTESTO				Valutazione della performance: livello al quale è eseguita la prestazione				
						Aula	Labor	Tiroc	Home	NV	1	2	3	4
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
					riparto ore									
					totale ore	0								

Figura 4.

Contratto formativo  
individuale

## 2.3. IL COLLEGAMENTO DELLA PROGETTAZIONE CON LA VALUTAZIONE: I RISULTATI DI PERFORMANCE

Solo la coerenza tra progettazione e attuazione permette di valutare il reale raggiungimento degli obiettivi formativi che ci si era proposti: ciò che è possibile valutare infatti è solo ciò che è effettivamente avvenuto ed è necessario che il rapporto tra progettato e attuato non vada fuori controllo.

Per rendere possibile la valutazione anche da parte del tutor aziendale della struttura ospitante, occorre uno strumento semplice, di evidenza immediata, sul quale fosse possibile raggiungere agevolmente l'accordo tra scuola e azienda. Il modello di progettazione ha quindi proposto di valutare le singole prestazioni utilizzando la scala seguente.

1	realizza il compito in modo non adeguato (non rispetta buona parte delle specifiche/istruzioni ricevute)
2	realizza il compito in modo parzialmente adeguato (non rispetta alcune specifiche/istruzioni ricevute)
3	realizza il compito in modo adeguato (rispetta interamente le specifiche/istruzioni ricevute)
4	realizza il compito in modo più che adeguato (dando un contributo personale autonomo al raggiungimento del risultato)
NV	non verificabile (per ragioni non riconducibili allo studente)

Figura 5.

La scala di valutazione

## 2.4. L'UTILIZZO DEL MODELLO IN TRAINEESHIP

Utilizzando questi strumenti, ciascuna scuola, lavorando con una o più imprese partner per ciascun indirizzo, ha sviluppato un **progetto-prototipo**, con le seguenti caratteristiche:

- Piena rispondenza alla domanda di competenze delle imprese che hanno collaborato alla progettazione;

- Alta fattibilità, perché fondato sulla considerazione delle prestazioni che possono effettivamente essere richieste agli studenti delle diverse annualità in un contesto aziendale specifico;
- Coerenza con le competenze obiettivo dell'indirizzo, esplicitamente assunte come riferimento per la progettazione;
- Attenzione alla trasferibilità in contesti aziendali diversi, purché con caratteristiche produttive analoghe.

Il prototipo è stato successivamente proposto alle strutture ospitanti, con ciascuna delle quali la scuola ha concordato gli aggiustamenti eventualmente necessari per consentirne l'aderenza alle opportunità formative effettivamente offerte. Dal prototipo sono così derivati tanti progetti formativi personalizzati quante sono state le aziende coinvolte (o anche i diversi processi produttivi coinvolti nella stessa azienda).

Le principali questioni affrontate in questa fase:

- necessità di concordare prestazioni analoghe (cioè idonee a sviluppare le medesime competenze) quando l'azienda ospitante non è in condizione di far eseguire allo studente quelle previste dal prototipo;
- necessità di rimodulare i tempi di esecuzione delle prestazioni nel caso in cui l'azienda ospitante adotta soluzioni organizzative diverse da quelle previste (ad esempio, rispetto all'effettiva disponibilità del tutor aziendale o dell'operatore incaricato di assistere lo studente su una particolare lavorazione);
- necessità di limitare l'esecuzione diretta o autonoma della prestazione da parte dello studente in presenza di particolari situazioni di criticità.

In un numero limitato di casi, il trasferimento del prototipo all'azienda ospitante ha comportato un parziale rifacimento delle progettazioni (realizzando una sorta di "prototipo 2"), quando

la specificità dei processi produttivi non ha consentito il mantenimento delle stesse competenze-obiettivo. Ciò è avvenuto in particolare per il fatto che mentre l'indirizzo di studi offre una preparazione ad ampio spettro, l'azienda può trovarsi nelle condizioni di impiegare personale con un profilo più specifico. Ad esempio, ad Informatica-TLC possono corrispondere in una software-house soltanto progettisti software, mentre l'area SI di una grande azienda di produzione impiega preferenzialmente programmatori di rete.

Contemporaneamente alla personalizzazione dei percorsi formativi, si è proceduto alla definizione degli accordi operativi e alla pianificazione delle attività di alternanza in tirocinio. La pianificazione è stata tenuta sotto controllo utilizzando la scheda seguente.

Progetto TRAINEESHIP		PIANIFICAZIONE OPERATIVA DEI Percorsi formativi in alternanza scuola-lavoro								
<b>Registrazione del grado di copertura dei posti tirocinio richiesti e dei periodi di effettuazione dei tirocini in azienda</b>										
SCUOLA										
classe (anno)	indirizzo	n° studenti	n° posti in tirocinio coperti	n° aziende ospitanti	posti in tirocinio da coprire	1° periodo previsto per tirocinio (mesi)	durata primo tirocinio (ore)	2° periodo previsto per tirocinio (mesi)	durata secondo tirocinio (ore)	
1					0					
2					0					
3					0					
4					0					
5					0					
<i>indicare l'indirizzo di studi per ciascuna classe</i>		<i>inserire il numero dei posti sicuri alla data di compilazione</i>		<i>inserire il numero di aziende coinvolte alla data di compilazione</i>		<i>[campo automatico - non compilare]</i>	<i>compilare <b>solo</b> nei casi in cui l'attività di tirocinio in azienda si suddivide in periodi diversi</i>			
data compilazione					il coordinatore del progetto					
NB La durata complessiva del tirocinio deve corrispondere al numero di ore in azienda indicato nella scheda di programmazione triennale, relativo all'anno di corso di ciascuna classe										

**Figura 6.**

Scheda di monitoraggio della pianificazione

## 2.5. I DIVERSI LIVELLI DELLA PROGETTAZIONE

Riprendendo l'iter sperimentato in Traineeship, è possibile identificare i diversi livelli a cui si sviluppa la progettazione dell'alternanza:

1. La progettazione d'Istituto, che adotta un impianto comune e si sviluppa per ciascuno dei diversi indirizzi di studio della scuola, se necessario anche per ciascuna delle articolazioni dell'indirizzo. L'esperienza ha mostrato l'opportunità di diversificare almeno in parte la progettazione d'indirizzo anche in ragione dei diversi settori produttivi e profili professionali di riferimento, giungendo negli anni e a seguito delle realizzazioni pratiche a costruire un archivio progetti abbastanza ricco. La progettazione d'Istituto è parte integrante del PTOF.
2. La progettazione di classe, parte dall'estrazione dal progetto d'indirizzo della specifica annualità e può prevedere una particolare caratterizzazione del percorso in ragione degli obiettivi specifici del Consiglio di Classe o delle propensioni, interessi e attitudini degli studenti. Il progetto di classe è parte integrante della programmazione annuale del CdC.
3. La progettazione individuale, risultato dell'adattamento del progetto di classe alle opportunità offerte da ciascuna delle aziende ospitanti e agli orientamenti e interessi dello studente. Si realizza all'atto della definizione degli accordi con l'azienda e si configura come il patto formativo (sottoscritto da scuola, azienda e studente).

Per ogni livello può essere utile ritracciare il quadro delle responsabilità e dei ruoli che assumono i diversi soggetti (collettivi e individuali) nella progettazione e nella realizzazione dell'alternanza scuola-lavoro.

## 2.6. LIVELLO D'ISTITUTO

### *La scuola: il Piano dell'offerta formativa*

L'alternanza scuola-lavoro è un'attività curricolare a tutti gli effetti. Essa è inserita nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa, proposto dal Collegio Docenti e approvato dal Consiglio d'Istituto. Nel PTOF sono indicati i requisiti essenziali per la realizzazione dell'alternanza, l'articolazione di massima nelle annualità del triennio, i criteri di impostazione della collaborazione con le aziende, le modalità di impostazione della valutazione dei risultati di apprendimento. Nel PTOF sono inseriti i progetti di indirizzo.

### *Il dirigente scolastico*

Il dirigente ha la responsabilità di garantire l'attuazione del PTOF e perciò le condizioni perché l'esperienza dell'alternanza possa essere offerta a tutti gli studenti "per almeno 400 ore nel triennio (Istituti Tecnici e Professionali) o per almeno 200 ore nel triennio (Licei)". Il dirigente scolastico deve garantire la qualificazione delle esperienze di alternanza scuola-lavoro, sviluppando e presidiando la collaborazione con le aziende. Inoltre, deve sorvegliare che l'alternanza sia inserita nella programmazione didattica di tutti i Consigli di Classe e predisporre le soluzioni organizzative più idonee per permetterne la realizzazione (istituzione di funzioni dedicate, assegnazione di personale docente e non docente - anche pro quota, gestione del calendario delle attività...). Anche se delega la gestione dell'alternanza ad uno o più collaboratori, deve mantenere un forte *commitment* sulla realizzazione delle attività.

### *Il Dipartimento d'Indirizzo, il CTS*

La progettazione delle attività di alternanza può essere realizzata dal Dipartimento d'Indirizzo, ove questo è attivo, o dalla Commissione Scuola-Lavoro, usufruendo anche della collaborazione degli esperti "del mondo del lavoro e/o della ricerca" presenti nel Comitato Tecnico Scientifico (CTS) o dei responsabili delle "aziende partner", quelle caratterizzate dalla più alta "intensità di collaborazione".

### *Il responsabile dell'alternanza scuola-lavoro*

Operando da solo o nell'ambito di un apposito Comitato Scuola-Lavoro, ha la responsabilità di curare correttezza, appropriatezza e efficacia delle operazioni necessarie a garantire l'organizzazione e l'attuazione dell'alternanza, in particolare delle attività in tirocinio. Su delega del dirigente, gestisce il rapporto con i responsabili delle aziende ospitanti, sorveglia il rispetto del contratto formativo e degli impegni sottoscritti con la convenzione, acquisisce i riscontri necessari a valutare la collaborazione e assicura la tenuta dell'archivio delle imprese fornitrici di tirocini.

Coordina l'attività dei tutor (formativo e aziendale), cui fornisce preliminarmente le indicazioni operative necessarie, assistendoli al verificarsi di eventi ostativi al buon esito dei percorsi formativi in alternanza. Svolge un ruolo di assistenza tecnica ai Consigli di Classe in fase di programmazione operativa e attuazione dell'alternanza.

### *La direzione dell'azienda ospitante*

La direzione aziendale (il titolare nelle aziende più piccole, oppure il direttore generale o di stabilimento o ancora il responsabile delle HR) sottoscrive gli accordi con la scuola e il contratto

formativo degli studenti ospitati in tirocinio, con le modifiche o integrazioni eventualmente concordate. Individua tra le maestranze il collaboratore o i collaboratori cui attribuire il ruolo di tutor aziendale. Nei confronti dei tutor e degli altri addetti eventualmente coinvolti, esercita per tutta la durata dell'esperienza un preciso ruolo di *commitment* interno, per garantire la tenuta della motivazione e il rispetto degli impegni assunti. Fornisce alla scuola, al termine, le valutazioni raccolte dai tutor aziendali sulle performance dei singoli studenti tirocinanti e il giudizio complessivo sull'esperienza.

### 2.6.1. A livello di classe e individuale

#### *Il Consiglio di Classe,*

Il CdC programma le attività di alternanza, "customizzando" il progetto di indirizzo in relazione ad esigenze specifiche della classe, e le inserisce nella programmazione didattica annuale organizzando il concorso delle diverse discipline alla loro attuazione. Attribuisce responsabilità, ruoli e compiti per l'attuazione, in particolare per la sorveglianza delle attività degli studenti in tirocinio e per il controllo del percorso formativo e dei risultati di apprendimento di ciascuno di essi. Valuta i risultati conseguiti dagli studenti e l'efficacia del percorso formativo. Il CdC individua al suo interno i tutor formativi che seguiranno gli studenti nel corso dell'esperienza, tenendosi costantemente informati sull'andamento della stessa, in particolare durante le attività di tirocinio.

#### *Tutor formativo e Tutor aziendale*

Il tutor formativo segue il percorso in alternanza degli studenti affidatigli. Si coordina con il tutor aziendale (con cui prende preliminarmente gli accordi necessari), usufruendo

all'occorrenza del supporto del responsabile dell'alternanza scuola-lavoro. Raccoglie e organizza tutti i riscontri utili per la valutazione dei risultati di apprendimento degli studenti a lui affidati e per la valutazione dell'efficacia del percorso formativo, fornendoli al CdC e al responsabile dell'alternanza scuola-lavoro.

Il tutor aziendale è individuato dall'azienda ospitante tra gli addetti dell'area in cui lo studente è inserito, sulla base di alcuni requisiti: a) il possesso di adeguata competenza professionale; b) la possibilità di assumersi la responsabilità necessaria; c) la disponibilità a svolgere il ruolo di addestratore e supervisore degli studenti. Applicando gli accordi presi con il tutor formativo, il tutor aziendale sorveglia le prestazioni dello studente, curandone l'eventuale affiancamento ai diversi operatori, e ne valuta la performance secondo i criteri concordati. Segnala al responsabile aziendale e al tutor formativo il verificarsi di eventuali situazioni di criticità.

Tutor formativo (interno) e tutor aziendale (esterno) sono responsabili in solido della corretta realizzazione del progetto formativo individuale per ciascuno degli studenti.

## **2.7. LA RISPOSTA DELLE SCUOLE E DELLE IMPRESE**

Diverse scuole hanno avuto qualche difficoltà iniziale a "progettare per competenze", in particolare per quanto concerne la corretta descrizione delle prestazioni. Lo stesso concetto di prestazione è tradizionalmente estraneo alla cultura docente, ma nel nostro caso era essenziale assumerlo come riferimento-guida per consentire la convergenza di scuola e azienda sugli stessi obiettivi di apprendimento, evitando il rischio che una formulazione più astrat-

ta o generale portasse a sottintendere contenuti diversi per una stessa definizione.

Tuttavia, accettata la fatica di aderire ad un diverso modo di procedere, tutti i docenti hanno riconosciuto l'efficacia dell'approccio proposto. Da parte delle aziende partner, riconoscersi in questa modalità di descrivere le competenze è stato naturalmente più semplice.

La progettazione congiunta è stata unanimemente riconosciuta come un particolare valore aggiunto di Traineeship, perché ha permesso di identificare con precisione i contenuti formativi e di condividere la valutazione dei risultati.

In numerosi casi, anche le aziende ospitanti hanno apprezzato la presenza di un progetto di alternanza strutturato, capace di guidare quotidianamente la gestione del tirocinio e di mettere lo studente in condizione di assumersene responsabilmente l'impegno. La soddisfazione espressa nei confronti delle esperienze è stata generalmente alta.

Anche la triennialità dei progetti è stata apprezzata: dalle scuole, perché consente di costruire una didattica dell'alternanza più continuativa ed efficace e di sviluppare le attività di ogni singolo anno in modo molto meglio pianificato; dalle aziende, perché propone un percorso che rappresenta un vero e proprio avvicinamento progressivo dei giovani alla realtà del lavoro e permette un'osservazione prolungata dello studente, premessa in vari casi alla prospettiva di un possibile inserimento in azienda dopo il diploma. Per gli studenti, vivere l'esperienza traguardando, già al terzo anno, ad un risultato di apprendimento significativo e ad una prospettiva credibile di orientamento professionale, ha costituito un indubbio sostegno alla motivazione.

## 2.8. PUNTI DI FORZA E DEBOLEZZA DELLA PROGETTAZIONE IN TRAINEESHIP

Secondo il parere della maggior parte degli utilizzatori, il modello di progettazione dell'alternanza proposto nell'ambito di Traineeship funziona. In particolare, segnalano come principale valore aggiunto:

- la descrizione puntuale degli obiettivi formativi, che identifica le prestazioni attese dello studente: ciò facilita l'identificazione delle attività in cui impegnarlo e la pianificazione operativa del percorso; inoltre permette una precisa osservazione del lavoro svolto e la valutazione dei risultati ottenuti;
- la triennialità, che permette di sviluppare una proposta formativa più organica e completa e di far fare allo studente esperienza di come si "costruiscono le competenze";
- la semplicità del sistema di valutazione, su cui è agevole raggiungere l'intesa tra tutor aziendale, tutor scolastico e studente: le motivazioni di una valutazione diventano così più evidenti e di conseguenza più oggettive;
- la possibilità di derivare dalla progettazione d'indirizzo il progetto formativo individuale di ciascuno studente senza doverlo riformulare ex-novo con un onere elevato sia per i docenti che per le aziende;
- la progettazione congiunta scuola-azienda, che permette di focalizzare le esperienze di alternanza sulle competenze realmente richieste dalle imprese, aumentando l'occupabilità dei giovani e rafforzandone l'orientamento professionale.

Per contro, si segnalano anche alcuni limiti sui quali è opportuno richiamare l'attenzione per gli sviluppi futuri:

- Lo strumento di progettazione non registra le strate-

gie formative utilizzate: specificamente orientato alle esperienze di alternanza che impiegano il tirocinio in azienda, si attaglia meno ad altre strategie, ad esempio alle attività di project working. Il "processo di lavoro dello studente" è infatti determinato dall'organizzazione aziendale in cui è inserito e pertanto non viene descritto nella sua interezza: se sono ben definiti i risultati attesi particolari, resta sullo sfondo il risultato complessivo dell'esperienza.

- Mancano indicazioni e strumenti per ricondurre la valutazione delle competenze in alternanza alla valutazione complessiva dell'apprendimento; di conseguenza, il "peso" che l'alternanza può assumere per il rendimento scolastico rimane scarso.
- Lo sviluppo del progetto-prototipo con l'azienda partner permette la realizzazione con quest'ultima di esperienze molto concrete perché ben contestualizzate; per contro, può risultare difficile portare le altre imprese del settore a riconoscersi nelle prestazioni indicate, soprattutto se l'azienda partner impiega soluzioni tecnologiche e organizzative particolarmente innovative o se i prodotti e i processi di produzione sono molto specifici.

## 2.9. ESEMPI E STRUMENTI FINORA PRODOTTI

Negli allegati sono riportati alcuni esempi significativi delle progettazioni dell'alternanza scuola-lavoro realizzate dalle seguenti scuole insieme alle aziende partner nei diversi territori.

- Marconi - Giugliano (Napoli) - Impianti
- Rosatelli - Rieti - Meccanica
- Galilei - Arezzo - Informatica
- Scano - Cagliari - Energia

- Da Vinci-Ripamonti - Como - Impianti
- IPSIA Ferraris - Brindisi - Elettrico-Elettronico
- Mottura - Caltanissetta - Meccanica
- Peano - Torino - Informatica
- Marconi - Bari - Meccanica

## La gestione dell'alternanza scuola lavoro

*di Luca Dordit*

L'alternanza scuola lavoro, per risultare efficace, deve essere sostenuta da forme organizzative che, per rispondere alle strategie didattiche collegiali, consentano la progettazione dei percorsi di insegnamento/apprendimento in contesti reali. Tale organizzazione risponde inoltre allo scopo di favorire il raccordo con ulteriori istituzioni scolastiche, per l'eventuale costituzione di reti, per la progettazione e la realizzazione di progetti condivisi con gli enti locali attraverso gli accordi e le convenzioni, per regolare le modalità operative e valutative dei percorsi formativi svolti in alternanza.

E' bene ricordare in proposito che l'alternanza scuola lavoro è una strategia formativa che intende mettere in grado lo studente di acquisire e/o potenziare le competenze tipiche dell'indirizzo di studi prescelto. Tutte le attività in alternanza, siano esse condotte in tirocinio aziendale, in aula, in laboratorio, o in altre forme autonome, risultano essere finalizzate principalmente a questo scopo.

Dopo aver scelto la tipologia delle attività più appropriata al contesto e all'utenza, la realizzazione pratica delle attività di ASL segue una sequenza base piuttosto ricorrente, su cui ci si soffermerà nei paragrafi che seguono.

## 3.1. I RIFERIMENTI DI BASE E LE RESPONSABILITÀ FONDAMENTALI PER LA REALIZZAZIONE DEI PERCORSI DI ASL<sup>1</sup>

Nella formulazione assunta a partire dall'approvazione della legge 107/2015 l'ASL è intesa nei termini di un'attività curricolare, come tale inserita nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa (PTOF), proposto dal Collegio Docenti e approvato dal Consiglio d'Istituto. Nel PTOF sono indicati i requisiti culturali e organizzativi essenziali per la realizzazione dell'alternanza, l'articolazione di massima nelle annualità del triennio, i criteri di impostazione della collaborazione con le aziende, i criteri per la valutazione dei risultati di apprendimento.

### 3.1.1. Il dirigente scolastico

Il dirigente scolastico ha la responsabilità di garantire l'attuazione del PTOF e pertanto di predisporre le condizioni perché l'esperienza dell'alternanza possa essere offerta progressivamente a tutti gli studenti "per almeno 400 ore nel triennio di Istituti Tecnici e Professionali o per almeno 200 ore nel triennio dei Licei", in primis presidiando e sviluppando la collaborazione con le aziende.

---

<sup>1</sup> Cfr. Federmeccanica, Fondirigenti, Federmanagement (a cura di), *Un modello per la realizzazione della formazione in alternanza scuola-lavoro nella scuola secondaria del secondo ciclo. Una proposta per il MIUR*, paper, Milano 2014, pp. 24-26; Cuppini P. (a cura di), *Linee guida per l'alternanza scuola lavoro*, Ufficio Scolastico Regionale per le Marche, Direzione Generale, Ancona, 2012; Gentili C. (2016), *L'alternanza scuola-lavoro: paradigmi pedagogici e modelli didattici*, "Nuova secondaria", 10, pp. 1-38.

Inoltre egli deve assicurarsi che l'alternanza sia inserita nella programmazione didattica di tutti i Consigli di classe e deve predisporre le soluzioni organizzative più idonee per permetterne la realizzazione, incaricando le funzioni strumentali dedicate, assegnando il personale docente e non docente, validando il calendario delle attività e le soluzioni logistiche ecc.

Inoltre, in qualità di legale rappresentante della scuola, il dirigente deve stipulare tutte le convenzioni e i contratti necessari alla realizzazione dell'alternanza, in particolare con le aziende ospitanti, con le autorità e gli organismi preposti alla gestione della sorveglianza sanitaria, della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e di formazione.

Il dirigente rappresenta l'*owner di processo* dell'ASL: egli può delegare ad uno o più collaboratori alcune responsabilità, sempre comunque attraverso un atto formale, ma assicurando il massimo *commitment* complessivo sulla realizzazione delle attività. Egli incarica **il/i docente/i referente/i per l'ASL**, chiamato/i a gestire il coordinamento dei tutor scolastici, il rapporto con i responsabili e i tutor delle aziende ospitanti, a supportare i Consigli di classe, a sorvegliare il rispetto del contratto formativo e degli impegni sottoscritti con la convenzione, a raccogliere in itinere i riscontri necessari sulle attività, a valutare la collaborazione e ad assicurare la tenuta della documentazione necessaria (archivio imprese, dossier degli studenti, registro elettronico ecc.).

### 3.1.2. Il Consiglio di Istituto

Il Consiglio di Istituto destina all'attività di ASL le risorse necessarie sulla base del PTOF approvato e nel quadro delle disponibilità di bilancio.

Sotto il profilo organizzativo, l'alternanza richiede **partenariati forti** con le aziende e con le altre organizzazioni del territorio. È evidente l'impegno richiesto alle scuole per la stipula e la supervisione di accordi con i diversi soggetti del mondo del lavoro operanti nel territorio. Tali accordi, operabili anche a valenza pluriennale, possono coinvolgere **reti di scuole**.

### 3.1.3. I Dipartimenti e il Comitato Scientifico/Comitato Tecnico Scientifico

Una volta approvato il piano per l'ASL, la programmazione specifica delle attività di alternanza può essere affidata ai Dipartimenti, usufruendo anche della collaborazione degli esperti "del mondo del lavoro e/o della ricerca" presenti nel Comitato Scientifico (CS), nel caso dei licei, o del Comitato Tecnico Scientifico (CTS), nel caso degli istituti tecnici e professionali.

### 3.1.4. Il Consiglio di classe

È tuttavia il Consiglio di classe a rappresentare il soggetto principale per la programmazione operativa dell'ASL, che va inserita nella programmazione didattica annuale attraverso il concorso delle diverse discipline. Il Consiglio **definisce i piani individuali** per l'ASL precisando le responsabilità e i compiti per l'attuazione delle diverse attività, in particolare per l'accompagnamento delle attività degli studenti (soprattutto durante il periodo di tirocinio), per il controllo del percorso formativo e per la valutazione dei risultati di apprendimento. Tenendo conto di ciò, è opportuno che i tutor siano in numero sufficiente per seguire individualmente gli studenti, così da averne in carico non più di 5-6 contemporaneamente.

### 3.1.5. L'azienda ospitante (ove attivata) e la tutorship

Nel caso in cui la soluzione dell'ASL preveda uno stage aziendale, i responsabili dell'organizzazione ospitante (generalmente la direzione generale o un dirigente appositamente delegato, il titolare stesso, nel caso delle aziende più piccole, il presidente o il direttore, nel caso di associazioni o altre tipologie di organismi) sottoscrivono gli accordi con la scuola e il contratto formativo degli studenti ospitati, sulla base del format proposto, con le modifiche o integrazioni eventualmente concordate.

Il responsabile aziendale individua il/ collaboratore/i o i cui attribuire il ruolo di tutor aziendale e ne esercita la supervisione, ai fini di assicurare la tenuta della motivazione e il rispetto degli impegni assunti.

Il **tutor aziendale** è individuato sulla base di alcuni requisiti, tra cui quelli più frequenti sono:

- il possesso di adeguata competenza professionale;
- la disponibilità a svolgere il ruolo di accompagnamento e supervisione degli studenti;
- la garanzia di assicurare gli impegni previsti.

Il tutor aziendale (generalmente denominato "tutor esterno"), segue, in accordo col tutor scolastico (generalmente denominato "tutor interno"), le attività dello studente, curandone l'eventuale affiancamento ai diversi operatori e valutandone la performance. Egli segnala inoltre al responsabile aziendale e/o al tutor scolastico il verificarsi di eventuali situazioni di criticità.

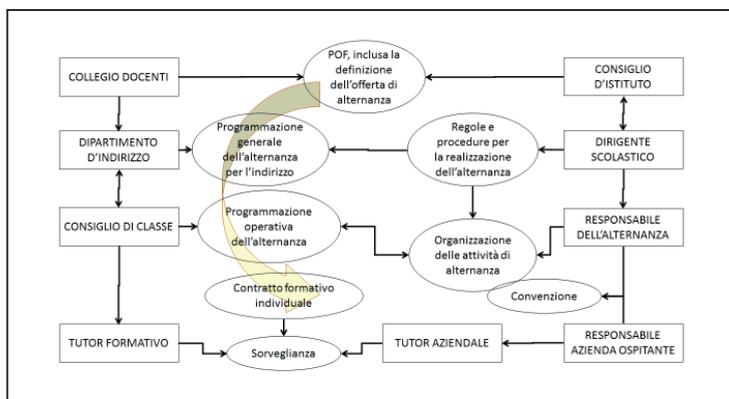
L'azienda fornisce alla scuola, al termine dei percorsi, le valutazioni raccolte relative ai singoli studenti e il giudizio complessivo sull'esperienza condotta, ivi compresi eventuali prodotti.

### 3.1.6. La tutorship scolastica

Il Consiglio di classe individua al suo interno i tutor scolastici (o tutor interni) che seguiranno gli studenti nel corso di tutta l'esperienza di ASL, sulla base dei piani individuali concordati. I tutor prendono contatto con i tutor aziendali, organizzano le visite periodiche in azienda e presidiano i percorsi individuali degli studenti. Il tutor scolastico si coordina costantemente con il tutor aziendale, raccoglie i riscontri utili per la valutazione dei risultati di apprendimento degli studenti a lui affidati e per la valutazione dell'efficacia del percorso formativo, restituendoli al Consiglio di classe e al responsabile dell'alternanza scuola lavoro.

Lo schema che segue rappresenta un riepilogo dei principali

soggetti responsabili dell'alternanza, le loro relazioni e i principali "prodotti" che ciascuno di essi deve garantire.



**Figura 7.**

Schema dei soggetti responsabili dell'alternanza

Fonte: Federmeccanica, 2014, p. 26.

### 3.1.7. Lo studente

Oltre ai soggetti indicati, è opportuno sottolineare infine la **responsabilità personale e diretta dello studente** nell'attuazione del percorso di ASL, nell'esecuzione dei compiti attribuiti e nel raggiungimento dei risultati di apprendimento previsti in base alla convenzione sottoscritta con le strutture ospitanti e al piano individualizzato. È bene ribadire che i limiti di tale responsabilità sono tuttavia vincolati allo status giuridico dell'ASL che, a differenza dell'apprendistato, rimane quello di studente.

## 3.2. L'INDIVIDUAZIONE DELLE IMPRESE OSPITANTI E L'ASSOCIAZIONE STUDENTE-ORGANIZZAZIONE OSPITANTE

Va rilevato preliminarmente che la prima fase di implementazione dell'alternanza nel nostro paese era ispirata al modello

dello stage e aveva riguardato soprattutto gli aspetti metodologici e organizzativi, come ad esempio definire un piano formativo unitario, individuare il tutor scolastico-formativo, le aziende disponibili e i tutor aziendali/interaziendali, definire una procedura di cooperazione formativa in sede di progettazione, gestione e valutazione dei percorsi.

La fase successiva che si apre dopo la L. 107/2015 si caratterizza per la centralità attribuita al perseguimento di un'efficace cooperazione educativa tra gli attori del territorio e della comunità sociale. Sul piano operativo, il primo passo per avviare i percorsi dell'ASL rimane comunque quello di una **ricognizione delle opportunità offerte dal territorio**: quali imprese/ organizzazioni/ enti/ associazioni operano sul territorio della scuola? Che cosa fanno (producono)? Come individuare le imprese disponibili alla collaborazione e come raggiungerle? Come sono organizzate? Qual è il livello professionale del personale che impiegano? Quali competenze di base e distintive sono richieste?

Per fare questa ricognizione, in attesa della piena operatività del Registro delle imprese<sup>2</sup>, è possibile:

- utilizzare i dati sulle imprese e sulle professioni resi disponibili dalle Camere di Commercio, da Centri Studi pubblici o privati, dai servizi per l'impiego, dalle indagini periodiche (ufficiali e non), come ad esempio Excelsior;
- effettuare interviste ad aziende significative e/o professionisti, individuati mediante la collaborazione delle Associazioni di rappresentanza dei vari settori economici e professionali, oppure grazie ai rapporti già in essere con la scuola, oppure ancora a

<sup>2</sup> Il MIUR, al fine di superare le difficoltà presenti in molte realtà territoriali e far decollare i percorsi di alternanza, ha avviato una serie di Protocolli d'Intesa in modo da ampliare il numero di imprese aderenti al registro nazionale e pronte ad accogliere gli studenti in alternanza scuola lavoro.

partire da contatti segnalati dal CS/CTS, dai docenti, dai genitori e dagli stessi studenti<sup>3</sup>.

Un secondo passo diventa la **selezione delle aziende** che possono essere interessate al tipo di indirizzo di studi e/o di preparazione che offre la scuola (anche al di là del settore di attività) e, tra esse, quelle che esprimono una disponibilità a ricevere studenti e dimostrano le condizioni idonee all'ASL. In tal modo si viene a costruire un "portafoglio aziende" arricchibile nel tempo (collegabile anche al Registro nazionale delle imprese per l'ASL).

Molte scuole individuano anche a latere delle aziende che per tipo di attività e organizzazione, per sensibilità e disponibilità personale dei responsabili sono particolarmente indicate ad assumere il ruolo di vere e proprie "imprese partner", cioè possono collaborare con la scuola nella co-progettazione e co-valutazione dei percorsi<sup>4</sup>.

### 3.3. L'ORGANIZZAZIONE DIDATTICA PER L'ALTERNANZA

L'attività di ASL si sviluppa nell'arco dell'ultimo triennio dei percorsi di scuola secondaria di secondo grado; eventuali "antici-

---

<sup>3</sup> È qui opportuno segnalare che in alcune regioni, come ad esempio l'Emilia-Romagna, si stanno sperimentando modalità più "responsabilizzanti" gli studenti nell'individuazione delle aziende ospitanti. Diverse scuole infatti propongono un itinerario che prevede: la compilazione di un modulo in cui lo studente indica le proprie preferenze di inserimento per ambito/settore/ruolo lavorativo, la pubblicazione di un repertorio - impostato su base provinciale e interprovinciale - di aziende/enti disponibili ad accogliere studenti in stage (con l'indicazione del numero massimo, periodo, ambito, modalità ecc.), la compilazione di un ulteriore modulo in cui lo studente può indicare le preferenze di abbinamento a una o più aziende del Repertorio, contattando le aziende e informando la scuola della scelta. Il Repertorio può essere incrementato dagli studenti e dalle famiglie stesse.

<sup>4</sup> Spesso tali aziende hanno dei loro rappresentanti nei CS/CTS della scuola (o delle reti di scuole, costituite nel territorio).

pazioni" nel primo biennio generalmente costituiscono (vedi Parte seconda) una prima presa di contatto con la realtà del lavoro, a scopo prevalentemente orientativo.

Sul piano didattico, l'impegno richiesto agli studenti deve essere graduato in rapporto al livello di competenza che essi hanno all'ingresso nel percorso di ASL.

Per graduare bene l'esperienza di alternanza negli anni, è inoltre opportuno tenere conto delle definizioni dei livelli di competenze dell'EQF (*European Qualification Framework*), ricordando:

- al **terzo anno**: Lavora o studia sotto supervisione, con un certo grado di autonomia;
- al **quarto anno**: Assume la responsabilità di portare a termine compiti nell'ambito del lavoro o dello studio; Adegua il proprio comportamento alle circostanze nella soluzione dei problemi;
- al **quinto anno**: Sa gestirsi autonomamente, nel quadro di istruzioni in un contesto di lavoro o di studio, di solito prevedibili, ma soggetti a cambiamenti; Sorveglia il lavoro di routine di altri, assumendo una certa responsabilità per la valutazione e il miglioramento di attività lavorative o di studio.

Le esperienze dell'alternanza saranno perciò caratterizzate da una progressione in termini di autonomia e responsabilità, attraverso: a. un affiancamento o supervisione costante; b. la promozione dell'autonomia operativa in un contesto sotto controllo; c. la promozione dell'autonomia operativa in condizioni non rigidamente predeterminate, con un'assunzione di responsabilità di risultato.

### 3.3.1. Come garantire la progressione didattica e la flessibilità dei percorsi

Al fine di garantire la progressione didattica e la flessibilità dei percorsi è bene considerare che:

- la fattibilità e l'efficacia dell'esperienza dipende dal possesso delle conoscenze e delle abilità essenziali per poter cominciare a fare il lavoro previsto. Ciò vale in particolare per gli studenti del terzo anno che molte aziende preferiscono non ospitare<sup>5</sup>; in questo caso può essere opportuno concordare con le aziende un periodo preparatorio da svolgere in classe, pianificando invece delle semplici visite aziendali e/o assicurando l'anticipazione di alcuni contenuti disciplinari o l'approfondimento di esercitazioni di laboratorio a carattere propedeutico;
- la scelta di fare lo stage nella stessa azienda (nel corso del triennio) oppure in aziende diverse deve essere concordata con lo studente. In caso di un percorso discontinuo nel tempo e nello spazio occorre poi garantire la riconoscibilità di eventuali crediti formativi.

### 3.3.2. La personalizzazione dei percorsi formativi

Con il termine personalizzazione si intende il riferirsi del percorso formativo alla specifica realtà personale dello studente, cioè l'adattamento dell'intervento formativo alle esigenze di uno o più soggetti che vi partecipano<sup>6</sup>. Personalizzare significa progettare e realizzare differenti percorsi di acquisizione delle conoscenze, delle abilità e delle competenze in base alle caratteristiche proprie di ciascuno studente, ai suoi stili cognitivi, al suo particolare metodo di studio, alle sue peculiarità. La personalizzazione ha, quindi, una funzione centrale e decisiva rispetto al raggiungimento del successo formativo da parte degli

---

<sup>5</sup> Ciò si collega al problema dell'inserimento in azienda di studenti minori che deve essere infatti gestito in modo chiaro e formale sotto il profilo delle responsabilità. Proprio per questo alcune imprese spesso preferiscono addirittura ricevere gli studenti solo nel quinto anno, in quanto è poi possibile sviluppare un percorso di inserimento lavorativo.

<sup>6</sup> Cfr. Zuccaro A. (a cura di), *Linee guida per lo sviluppo dell'alternanza scuola lavoro. Orientamenti ed indicazioni pratiche*, paper, Firenze, 2013, p. 24.

studenti; rappresenta il criterio guida tanto della progettazione che della realizzazione di ogni percorso.

Al contempo la personalizzazione diventa un'opzione metodologica di fondo e indica una serie di azioni specifiche che consentono di perseguire il fine del successo formativo per tutti. L'organizzazione del gruppo classe dovrebbe prevedere momenti in cui gli alunni, in piccoli gruppi, conducono esperimenti, progettano e realizzano esperienze, portano a termine compiti significativi<sup>7</sup>.

Sul piano organizzativo tuttavia l'aspetto più complesso riguarda il **superamento della rigidità dell'organizzazione per singola classe e annualità**, prevedendo ad esempio forme di rotazione degli studenti in azienda su base annua, modularizzando gli insegnamenti oltre i quadrimestri, strutturando forme di individualizzazione e personalizzazione "per livelli di padronanza" ecc.

Assumendo questa istanza di flessibilizzazione è possibile modulare opportunamente le varie soluzioni dell'ASL, comprensive o meno di stage aziendali:

- soluzione "integrale": cioè un periodo continuativo di stage;
- soluzione "discontinua": ad esempio con stage con moduli ricorrenti svolti in fascia oraria pomeridiana o con formule su base settimanale in uno o più giorni la settimana;
- soluzione con attività estiva, aggiuntiva all'orario annuale del calendario scolastico;
- soluzione presso Centri tecnologici aziendali o territoriale dotato di laboratori attrezzati utilizzabili anche per un'attività formativa;
- soluzione basata su attività su commessa di un ente esterno svolta nei laboratori della scuola;

---

<sup>7</sup> *Ibid.*

- soluzione basata sulla simulazione d'impresa;
- soluzione affidata a Start up e/o "imprese di transizione".

Naturalmente sul piano operativo, per coprire tutti gli studenti che hanno diritto all'ASL, spesso si impongono delle soluzioni miste. Ciò si interseca inoltre con i modelli generali di distribuzione oraria, il che può aumentare considerevolmente per le scuole la complessità gestionale.

### 3.3.3. La calendarizzazione delle attività su base annua e la gestione logistica

L'attuale normativa fissa a *400 ore per gli istituti tecnici e professionali e a 200 ore per i licei il monte ore complessivo da realizzare in alternanza tra studio e apprendimento in contesto lavorativo, nel triennio conclusivo degli studi*. Circa le sue possibili articolazioni, la casistica mostra una vasta pluralità di soluzioni attuate dalle scuole. Pur nella varietà delle formule praticate, si assiste tuttavia a una tendenza particolarmente diffusa, che nei licei indica una propensione a concentrare all'incirca la metà del percorso nella seconda annualità del triennio, programmando la quota rimanente del monte ore, in forme più o meno equivalenti, fra terzo e quinto anno. In questo caso uno schema assai invalso si basa su una ripartizione che assegna 40 ore al terzo anno, 100 al quarto e 60 alla quinta annualità. Anche nel caso degli istituti tecnici e professionali, le scuole tendono a circoscrivere la metà circa del percorso in alternanza al quarto anno, modulando la quota rimanente tra la terza e la quinta annualità. Pertanto un modello orario assai praticato è ripartito tra 80 ore al terzo anno, 200 al quarto e 120 all'annualità conclusiva.

Prima di entrare nel vivo delle ipotesi di articolazione del monte ore percorribili sul piano organizzativo, si rammenta come **va calcolato il computo dei periodi di alternanza ri-**

**spetto al monte ore curriculare.** Secondo quanto indicato nella *Guida operativa* predisposta dal MIUR «a) nell'ipotesi in cui i periodi di alternanza si svolgano durante l'attività didattica, la presenza dell'allievo registrata nei suddetti percorsi va computata ai fini del raggiungimento del limite minimo di frequenza, pari ad almeno tre quarti dell'orario annuale personalizzato, oltre che ai fini del raggiungimento del monte ore previsto dal progetto di alternanza; b) qualora, invece, i periodi di alternanza si svolgano, del tutto o in parte, durante la sospensione delle attività didattiche (ad esempio, nei mesi estivi), la presenza dell'allievo registrata durante le attività presso la struttura ospitante concorre alla validità del solo percorso di alternanza che richiede, come sopra specificato, la frequenza di almeno tre quarti del monte ore previsto dal progetto».

Molteplici e differenziate risultano essere le formule di gestione dell'ASL di cui le scuole possono avvalersi sotto il profilo organizzativo. Innanzitutto, le scuole possono programmare i percorsi in alternanza prendendo a riferimento un "**modello integrale**", che preveda un periodo continuativo di attività formativa svolta presso la struttura ospitante, sia essa un'impresa o un ente di altro genere. Un'opzione alternativa verso cui si sono orientate diverse istituzioni scolastiche assume i caratteri di una "**formula discontinua**", implementata, ad esempio, circoscrivendo l'impegno in contesto di lavoro nella sola fascia pomeridiana o impegnando esclusivamente alcuni giorni nel corso della settimana di studio. Secondo un'ulteriore modalità, all'alternanza viene riservato un periodo da svolgersi prevalentemente o totalmente **nei mesi estivi**, durante la sospensione dell'attività didattica, individuando una quota di monte ore che va ad aggiungersi all'orario scolastico annuale. Inoltre, tra le opzioni a disposizione delle scuole, si segnalano forme di ASL svolte in "**attività esterna**", ad esempio presso un centro aziendale o territoriale dotato di laboratori attrezzati, che consentano

l'espletamento di una quota parte del monte ore previsto. L'interazione con il mondo dell'impresa può assumere altresì la forma di **attività svolte su commessa di un ente esterno, condotta nelle aule e nei laboratori della scuola**. Infine, tra le formule maggiormente praticate dalle scuole, si segnalano anche le attività che ruotano intorno alla costituzione di impresa, sia nella variante dell'impresa formativa simulata (IFS), sia nella modalità delle *start up* e/o delle cosiddette "imprese di transizione".

A partire dalle concrete esperienze di programmazione dell'ASL sperimentate, una tendenza diffusa consiste **nell'attribuire finalità differenziate ai diversi segmenti temporali in cui si collocano le esperienze in contesto operativo**. Nel **primo biennio** di studi l'alternanza assume allora uno scopo prevalentemente orientativo e di primo accostamento alla dimensione del lavoro. A venir privilegiate in questo caso sono specifiche attività che consentano agli studenti di approfondire le proprie conoscenze circa il settore, le aziende, l'organizzazione e i processi di lavoro, accanto alle diverse figure professionali che vi gravitano e alle tecnologie ivi utilizzate. In questo caso, le modalità di cui si avvalgono diffusamente le scuole sono rappresentate da una gamma di interventi che vanno dagli incontri con testimoni del mondo dell'impresa a visite dirette presso le aziende, passando per la realizzazione di studi di caso e ricerche mirate su specifiche tematiche. L'impatto del percorso in alternanza può trovare punti di ricaduta anche all'interno degli insegnamenti a carattere disciplinare. Ad esempio, nell'ambito della disciplina "Scienze e tecnologie applicate" possono essere anticipate una parte delle esperienze previste nel periodo successivo, favorendo il più possibile il rapporto con le imprese e gli enti del territorio, mediante visite ad hoc, incontri e occasioni di confronto con *testimonial* significativi. Nel corso del **secondo biennio**, le attività formative tendono a concentrarsi progressivamente sull'acquisizione di competenze tecnico-professionali e tra-

sversali, privilegiando la metodologia didattica del *work-based learning*. In questo caso i percorsi si realizzano nel cuore dei processi di lavoro, mediante il ricorso a strumenti specifici, quali lo *shadowing*, l'affiancamento da parte di personale esperto e debitamente formato, l'assunzione progressiva di compiti operativi, fino alla realizzazione di veri e propri *project work* effettuati in accordo con le aziende. Le aree di lavoro che meglio si prestano a un inserimento degli allievi comprendono un'ampia quota dei processi portanti e/o di supporto su cui si articola il sistema aziendale, a partire dai principali processi produttivi e di servizio, accompagnati da dimensioni specifiche quali la sicurezza, la progettazione, la diagnostica, le verifiche della qualità, solo per citare le principali.

Il percorso in alternanza rivolto agli studenti del **quinto anno** tende a rispondere anch'esso a una finalità peculiare, diversa da quelle che hanno caratterizzato di volta in volta le fasi precedenti, assumendo in questo caso un carattere più orientato agli aspetti metacognitivi, autoriflessivi e rendicontativi. Ciò si realizza, da parte degli studenti, nel completamento dei *project work* precedentemente avviati e nella redazione del dossier finale unitario dell'intero percorso di alternanza, da presentare all'esame di Stato come evidenza della propria preparazione professionale.

Passando dal settore degli istituti tecnici e professionali a quello dei **licei**, anche in questo caso, già a partire **dal secondo o terzo anno**, possono aver luogo attività a valore propedeutico e orientativo. Ad esempio, la programmazione può arricchirsi di lezioni e visite aziendali, accompagnate da incontri con esperti esterni provenienti dal mondo del lavoro o espressione delle associazioni di categoria. In tal caso, le esperienze in ambiente di lavoro vertono su attività finalizzate all'approfondimento di aspetti di carattere normativo (normativa sulla sicurezza, elementi di diritto del lavoro), organizzativi (organizzazione aziendale, qualità) e comportamentali (educazione alla cittadinanza

attiva, gestione delle relazioni, capacità di lavorare in gruppo su obiettivi specifici ecc.). Nel corso del **quarto e quinto anno** le attività vedono l'instaurarsi di un'interazione sempre più diretta e prolungata con il mondo delle professioni e con l'insieme dei servizi presenti sul territorio. Tra gli ambiti di intervento maggiormente indicati per ospitare un'esperienza di apprendimento in contesto operativo, si segnalano i settori dei beni culturali, dell'istruzione, della ricerca e del volontariato, anche allo scopo di acquisire elementi di conoscenza in funzione delle future scelte universitarie. Sul piano pratico, può risultare auspicabile coinvolgere studenti provenienti da indirizzi diversi, compresi gli allievi appartenenti a ordinamenti non liceali. Le molteplici forme di collaborazione che ne possono derivare consentono infatti di superare artificiosi steccati e al contempo facilitano una centratura sulle competenze, ossia su un saper fare che ha alle spalle un solido sapere teorico, spesso di natura multidisciplinare.

### **3.3.4. Forme di accordo scuola-imprese-territorio**

Gli accordi attivabili per l'ASL sono di natura più o meno complessa e possono avere dimensione diversa a seconda del contesto e dei partner.

Generalmente è la scuola a scegliere il tipo di accordo più consona alle proprie esigenze e a quelle del soggetto partner, a partire da un processo condiviso di analisi delle realtà di riferimento.

Un caso speciale di accordi più complessi riguarda l'ASL realizzata all'estero. Nel quadro della L.107/2015, infatti, la mobilità transnazionale è vista come uno dei mezzi fondamentali attraverso cui gli studenti possono assicurare l'acquisizione di nuove competenze, potenziare il proprio sviluppo culturale e personale e/o le proprie opportunità occupazionali. Attraverso

questo tipo di ASL, si possono conseguire in particolare acquisizioni concernenti:

- l'apprendimento delle lingue straniere,
- lo sviluppo lo spirito d'impresa,
- il potenziamento dell'interculturalità.

Per dare all'alternanza il suo significato più autentico di formazione sul lavoro occorre che il periodo svolto nei contesti aziendali e professionali abbia una congrua durata e si sviluppi in modo equilibrato nel triennio, a partire da una prima fase di orientamento. A tal fine, oltre alle convenzioni classiche con le singole imprese, vengono spesso attivati **accordi più ampi** quali: il protocollo d'intesa, l'accordo di settore, l'accordo interregionale, l'accordo quadro, l'accordo di rete, l'accordo specifico, l'accordo di programma (o programmatico)<sup>8</sup>. Nel caso di una rete di scuole, questi accordi possono assumere anche una **valenza pluriennale**.

I vari interlocutori del territorio<sup>9</sup> supportano generalmente le scuole nel predisporre un'analisi dei fabbisogni professionali richiesti e possono proporre modalità di integrazione realmente efficaci che non si esauriscano soltanto nell'esperienza di lavoro degli studenti<sup>10</sup>.

<sup>8</sup> Cfr. Zuccaro A. (a cura di), *Linee guida per lo sviluppo dell'alternanza scuola lavoro. Orientamenti ed indicazioni pratiche*, paper, Firenze, 2013, p. 25.

<sup>9</sup> I possibili interlocutori sono: associazioni imprenditoriali a livello regionale o a livello territoriale, agenzie per il lavoro, agenzie formative accreditate, cooperative, aziende sanitarie locali, biblioteche, camera di commercio, industria, artigianato e agricoltura, centro ospedaliero, centro studi/documentazione, imprese, Onlus, ordini professionali, organizzazioni di categoria, professionisti, Unioncamere, scuole (asili nido, scuole d'infanzia, scuole primarie e secondarie, università ecc.), enti locali, organismi associativi, istituzioni culturali ecc.

<sup>10</sup> L'impresa (e/o la struttura ospitante) che riceve gli studenti, ha un ruolo che va oltre la semplice organizzazione dell'esperienza di lavoro: essa diventa portatrice di una "cultura del lavoro" (fatta di linguaggi, di nuovi apprendimenti, competenze e modelli organizzativi specifici) che non appartiene alla scuola e quindi aggiunge un valore fondamentale alla progettazione formativa, che solo così diventa integrata (cfr. Zuccaro, 2013, op. cit., p. 15).

## 3.4. LA TUTORSHIP INTERNA ED ESTERNA

### 3.4.1. Definizioni e profilo di competenze del tutor interno e del tutor esterno

Intorno al fulcro rappresentato dai percorsi in alternanza gravitano molteplici e distinte figure, operanti sia all'interno della scuola sia presso le strutture ospitanti.

Sulla scorta di un'analisi complessiva delle buone prassi prodotte in questi anni circa le funzioni delle figure tutoriali nell'alternanza scuola lavoro, si assiste a un elevato ritmo di attività e di iniziative promosse sul campo, accompagnate di rado dallo sviluppo di precise modellizzazioni, come è accaduto ad esempio in tema di progettazione didattica e di valutazione degli apprendimenti. Non risulta semplice, quindi, tracciare un quadro dei modelli attualmente in uso presso le scuole.

Nella Guida del MIUR (2015) ci si concentra in particolare sulla figura del docente tutor interno e sul suo omologo, il tutor formativo esterno, che in molte realtà scolastiche sono affiancati da ulteriori ruoli dedicati, *in primis* da un docente funzione strumentale per l'alternanza e/o da un referente di progetto. Si tratta di figure che svolgono opera di raccordo tra gli operatori interni ed esterni, allo scopo di coordinare le attività previste dai singoli interventi formativi.

Volendo proporre di seguito una modellizzazione dei due profili di tutor, sia pure in forma schematica e in prima approssimazione, sembra opportuno richiamare innanzitutto quali sono le specifiche funzioni generali attribuite a ciascuno di essi dal MIUR.

Differentemente da ciò che è accaduto in questi anni per altri aspetti afferenti all'ASL, come si è detto più sopra non si è assistito a una significativa modellizzazione dei profili delle figure tutoriali, né da parte delle istituzioni scolastiche, né ad opera di altri organismi operanti nel settore. Si ritiene quindi opportuno introdurre

nelle pagine seguenti una **prima ipotesi di schematizzazione dei rispettivi profili di competenza**, nella consapevolezza dei limiti insiti in una simile operazione. Al tempo stesso può risultare utile, anche allo scopo di predisporre percorsi di formazione congiunta tra le due figure, circoscriverne le aree di competenza comune, accompagnate dagli elementi di specificità.

Nelle seguenti tabelle vengono delineati, in prima approssimazione, i profili di competenza delle due figure tutoriali. Ad essere enucleate sono in primo luogo le macro-aree di attività, articolate a loro volta in attività chiave. A ciascun insieme di attività viene correlato quindi un set di referenziali di competenza.

Nelle tabelle seguenti si dà conto delle attività e dei referenziali di competenza che risultano essere comuni tra i due profili.

**Tabella 1- Profilo di competenza del tutor formativo esterno**

Macro-area di competenza	Attività chiave	Principali figure con cui si relaziona	Referenziali di competenza
Progettazione	<input type="checkbox"/> Co-progettazione del percorso formativo personalizzato di concerto con il tutor interno	Tutor formativo interno  Figure professionali differenziate presso la struttura ospitante	<input type="checkbox"/> Conosce ed è in grado di contestualizzare nel proprio specifico ambito di lavoro la normativa relativa all'alternanza scuola-lavoro <input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodi e strumenti di base per la progettazione di percorsi in alternanza tra scuola e lavoro <input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodi e strumenti di base per l'analisi dei principali processi aziendali e la definizione delle competenze richieste per il loro presidio

<p>Organizzazione e gestione del processo formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pianificazione operativa del progetto formativo individuale personalizzato di concerto con il tutor interno</li> <li><input type="checkbox"/> Monitoraggio dello stato di avanzamento del progetto formativo individuale</li> <li><input type="checkbox"/> Analisi e risoluzione delle criticità intervenienti</li> </ul>	<p>Tutor formativo interno</p> <p>Figure professionali differenziate presso la struttura ospitante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodologie di base per la pianificazione dell'attività formativa, in termini di definizione delle sequenze di attività idonee al raggiungimento dei risultati di apprendimento, dei tempi e modalità attuative di realizzazione dei percorsi</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodologie di base per il monitoraggio dell'attività formativa</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare tecniche di base di problem setting e problem solving per l'affrontamento efficace di problematiche correlate alla realizzazione di interventi formativi in luogo di lavoro</li> </ul>
<p>Accompagnamento e supporto nel percorso formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Accoglienza e primo inserimento dello studente</li> <li><input type="checkbox"/> Accompagnamento del processo di apprendimento dello studente</li> <li><input type="checkbox"/> Supporto allo studente per la formazione e informazione sui rischi specifici</li> <li><input type="checkbox"/> Supporto allo studente per l'auto-riflessione e la valutazione dell'esperienza di apprendimento</li> </ul>	<p>Tutor formativo interno</p> <p>Responsabile della sicurezza della struttura ospitante (RSPP)</p> <p>Figure professionali differenziate presso la struttura ospitante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare le principali metodologie didattiche di base collegate al work-based learning: <i>shadowing</i>, affiancamento, project work, etc.</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce ed è in grado di contestualizzare nel proprio specifico ambito di lavoro la normativa vigente in tema di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e applica efficacemente nel proprio specifico ambito di lavoro le indicazioni aziendali sui rischi specifici connessi ai processi di produzione dei beni e servizi interessati</li> <li><input type="checkbox"/> E' in grado di applicare tecniche di <i>mentoring</i> in ambito formativo</li> </ul>

<p>Valutazione degli apprendimenti e del percorso formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Co-valutazione del percorso formativo personalizzato di concerto con il tutor interno</li> <li><input type="checkbox"/> Sviluppo degli strumenti operativi per l'accertamento dei risultati di apprendimento da parte degli studenti</li> <li><input type="checkbox"/> Analisi dell'azione formativa svolta presso la struttura ospitante in raccordo con il tutor interno</li> </ul>	<p>Tutor formativo interno</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare tecniche di base per la valutazione delle performance, relativamente alla realizzazione di attività collegate al suo specifico ambito di lavoro, mediante utilizzo di griglie di osservazione e/o strumenti analoghi.</li> </ul>
---	---	--------------------------------	---

**Tabella 2 - Profilo di competenza del tutor formativo interno**

Macro-area di competenza	Attività chiave	Principali figure con cui si relaziona	Referenziali di competenza
<p>Progettazione</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Co-progettazione del percorso formativo personalizzato di concerto con il tutor esterno</li> <li><input type="checkbox"/> Raccordo tra il curriculum triennale per l'ASL definito dalla scuola per l'indirizzo interessato e il set di i risultati di apprendimento personalizzati espressi nel progetto formativo individuale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tutor formativo esterno</li> <li><input type="checkbox"/> CDC</li> <li><input type="checkbox"/> Dipartimenti</li> <li><input type="checkbox"/> Responsabile dell'ASL presso la scuola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conosce ed è in grado di applicare la normativa relativa all'alternanza scuola-lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce nel dettaglio lo schema di curriculum verticale triennale per l'ASL, relativamente all'indirizzo interessato, predisposto a livello di CDC o di dipartimento</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodi e strumenti di base per la progettazione di percorsi in alternanza tra scuola e lavoro</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodi e strumenti per l'analisi dei principali processi aziendali e la definizione delle competenze richieste per il loro presidio.</li> </ul>

<p>Organizzazione e gestione del processo formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Pianificazione operativa del progetto formativo individuale personalizzato di concerto con il tutor esterno</li> <li><input type="checkbox"/> Pianificazione operativa del percorso di alternanza, per le componenti da svolgersi presso la scuola (o comunque in modalità alternativa al work-based learning)</li> <li><input type="checkbox"/> Predisposizione della Convenzione tra scuola ed azienda ospitante e del Piano formativo individuale, in caso di assenza di una funzione centralizzata presso la scuola</li> <li><input type="checkbox"/> Predisposizione delle procedure preliminari (assicurazione INAIL, visite mediche, etc.), in caso di assenza di una funzione centralizzata presso la scuola</li> <li><input type="checkbox"/> Monitoraggio dello stato di avanzamento del progetto formativo individuale</li> <li><input type="checkbox"/> Monitoraggio dello stato di avanzamento delle attività da svolgersi presso la scuola (o comunque in modalità alternativa al work-based learning)</li> <li><input type="checkbox"/> Analisi e risoluzione delle criticità intervenienti</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tutor formativo esterno</li> <li><input type="checkbox"/> CDC</li> <li><input type="checkbox"/> Responsabile dell'ASL presso la scuola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodologie di base per la pianificazione dell'attività formativa, in termini di definizione di attività idonee al raggiungimento dei risultati di apprendimento, dei tempi e modalità attuative di realizzazione dei percorsi</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodologie di base per il monitoraggio dell'attività formativa</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare tecniche di base di problem setting e problem solving per l'affrontamento efficace di problematiche correlate alla realizzazione di interventi formativi</li> </ul>
---	---	---	---

<p>Accompagnamento e supporto nel percorso formativo</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Presentazione dell'attività di alternanza al gruppo classe</li> <li><input type="checkbox"/> Accompagnamento al processo di apprendimento dello studente</li> <li><input type="checkbox"/> Supporto allo studente per l'auto-riflessione e la valutazione dell'esperienza di apprendimento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tutor formativo esterno</li> <li><input type="checkbox"/> CDC</li> <li><input type="checkbox"/> Responsabile dell'ASL presso la scuola</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conosce ed è in grado di contestualizzare nella struttura ospitante in cui è stato inserito lo studente la normativa vigente in tema di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</li> <li><input type="checkbox"/> E' in grado di applicare tecniche di mentoring e di supporto ai processi di auto-riflessione in ambito formativo</li> </ul>
<p>Valutazione degli apprendimenti, del percorso formativo e della struttura ospitante</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Co-valutazione del percorso formativo personalizzato di concerto con il tutor esterno</li> <li><input type="checkbox"/> Sviluppo degli strumenti operativi per l'accertamento dei risultati di apprendimento e delle competenze da parte degli studenti</li> <li><input type="checkbox"/> Somministrazione degli strumenti valutativi per la valutazione dei percorsi formativi da parte dello studente</li> <li><input type="checkbox"/> Analisi dell'azione formativa svolta presso la struttura ospitante in raccordo con il tutor esterno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tutor formativo esterno</li> <li><input type="checkbox"/> CDC</li> <li><input type="checkbox"/> Responsabile dell'ASL presso la scuola</li> <li><input type="checkbox"/> Dirigente scolastico</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare tecniche di base per la valutazione in-itinere e sommativa in ambito formativo</li> <li><input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare le procedure predisposte per la valutazione della struttura ospitante</li> </ul>

**Tabella 3 - Competenze comuni tra i due profili**

Macro-area di competenza	Attività chiave	Referenziali di competenza
Progettazione	<input type="checkbox"/> Co-progettazione del percorso formativo personalizzato di concerto con il tutor esterno	<input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodi e strumenti di base per la progettazione di percorsi in alternanza tra scuola e lavoro <input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodi e strumenti per l'analisi dei principali processi aziendali e la definizione delle competenze richieste per il loro presidio.
Organizzazione e gestione del processo formativo	<input type="checkbox"/> Pianificazione operativa del progetto formativo individuale personalizzato di concerto con il tutor esterno <input type="checkbox"/> Monitoraggio dello stato di avanzamento del progetto formativo individuale <input type="checkbox"/> Analisi e risoluzione delle criticità intervenienti	<input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodologie di base per la pianificazione dell'attività formativa, in termini di definizione di attività idonee al raggiungimento dei risultati di apprendimento, dei tempi e modalità attuative di realizzazione dei percorsi <input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare metodologie di base per il monitoraggio dell'attività formativa <input type="checkbox"/> Conosce e sa applicare tecniche di base di problem setting e problem solving per l'affrontamento efficace di problematiche correlate alla realizzazione di interventi formativi

### 3.5. ESEMPI E STRUMENTI FINORA PRODOTTI

In appendice sono riportati alcuni strumenti sviluppati dalle istituzioni scolastiche in tema di gestione dell'alternanza scuola-lavoro nel corso del progetto pilota Traineeship. Le buone pratiche prendono in esame quattro ambiti principali:

- la pianificazione organizzativa,
- la prevenzione e la formazione alla sicurezza,
- la gestione dei rapporti con le aziende.

Per ciascuno degli ambiti citati vengono presentati alcuni strumenti utili a supportare la fase operativa dell'ASL.

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

di Alberto Vergani

I percorsi in alternanza realizzati nell'ambito del progetto pilota Traineeship per il singolo studente<sup>11</sup> (il riferimento è al singolo studente anche nel caso in cui - come si dirà meglio più oltre - più studenti contemporaneamente siano stati presenti nella medesima azienda allo stesso tempo o abbiano svolto attività in gruppi) si sono caratterizzati per una significativa attenzione valutativa che si è sostanzialmente manifestata a due livelli:

- nella valutazione individuale delle competenze o degli apprendimenti (intesi come *parti* delle competenze) sviluppati dallo studente in esito al singolo percorso complessivo di alternanza oppure al termine di ogni sua annualità o periodo di realizzazione;
- nella valutazione del singolo percorso di alternanza da parte dei tutor, aziendale e scolastico, e dello studente stesso.

Rispetto a questi due livelli, gli istituti partecipanti al progetto hanno tutti definito ed utilizzato procedure e strumenti che sono stati ideati e strutturati, almeno nelle loro linee generali e soprattutto per quanto riguarda la valutazione delle competenze, già in sede di progettazione triennale ed annuale dell'ASL di indirizzo con il supporto del foglio Excel di programmazione di Traineeship.

La progettazione e la implementazione della valutazione dei percorsi di alternanza realizzati in Traineeship ha fatto emer-

---

<sup>11</sup> Useremo nel testo per convenzione il maschile ma è evidente come il riferimento sia anche alle studentesse (per quanto Traineeship, data la sua focalizzazione, abbia in realtà coinvolto quasi esclusivamente maschi).

gere alcuni snodi-chiave riferiti, in particolare e di nuovo, alla valutazione delle competenze e degli apprendimenti.

Questi snodi sono i seguenti:

- la valorizzazione disciplinare della valutazione degli apprendimenti e/o delle competenze sviluppati in alternanza (nello specifico rispetto ai giudizi in sede di scrutinio di fine anno e di presentazione all'Esame di Stato);
- la valorizzazione degli apprendimenti e delle competenze sviluppate in alternanza all'interno dell'Esame di Stato e della relativa votazione in esito (nella versione attualmente in vigore);
- la necessità di tenere conto della differenza esistente, dal punto di vista valutativo, tra le attività di alternanza realizzate in contesto aziendale e quelle realizzate invece a scuola oppure, in generale, in contesto non-aziendale;
- il vincolo rappresentato dalla necessità di ricondurre sempre al singolo studente la valutazione dell'attività in alternanza anche qualora queste siano realizzate in forma collettiva (si pensi al caso di attività quali la partecipazione a incontri o seminari svolti a livello di classe oppure simulazioni realizzate in piccoli gruppi);
- la relazione tra la valutazione degli apprendimenti e delle competenze da un lato e, dall'altro, i processi e le procedure di certificazione oppure di attestazione delle stesse.

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

Del modo in cui questi snodi sono stati affrontati nell'ambito del progetto pilota Traineeship si darà conto nelle pagine qui di seguito all'interno di una struttura generale dei contenuti che è la seguente:

- dapprima si presenterà sinteticamente come, in generale, è stato sviluppato il tema della valutazione dei percorsi in alternanza;
- successivamente si descriveranno i principali elementi distintivi - anche in termini strumentali - della valutazione delle competenze e/o degli apprendimenti sviluppati in alternanza dal singolo studente;
- infine verranno presentate le modalità attraverso le quali è stata realizzata la valutazione del singolo percorso di alternanza.

### 4.1. CRITERI E APPROCCIO SEGUITO PER LA VALUTAZIONE DELL'ALTERNANZA

La valutazione dell'alternanza è stata intesa in Traineeship nella sua duplice valenza di:

- attività che si colloca, in termini realizzativi e prevalentemente temporali, *in coda* alla progettazione, da un lato, ed alla realizzazione e gestione dei percorsi di alternanza, dall'altro;
- attività che, invece, dal punto di vista ideativo e della sua impostazione va definita nei suoi aspetti generali ed operativi congiuntamente alla fase di progettazione (triennale e annuale; di indirizzo, di corso o classe, di studente) dell'alternanza stessa.

In termini generali, e senza alcuna pretesa esaustiva ma solo per delineare un terreno comune di lavoro, la valutazione è «un atto deliberato e socialmente organizzato orientato alla produzione

di un giudizio di valore» (Barbier, 1985, p. 34). Secondo Palumbo (2001, p. 48), «c'è valutazione ogni qualvolta qualcuno chiede (a se stesso o a un esterno) di giudicare un'azione intenzionale (progettata, in corso di realizzazione o realizzata) a fronte di qualche criterio e sulla base di informazioni pertinenti»: da questo punto di vista, essa «è una attività cognitiva volta ad attribuire un (giudizio di) valore a un'azione intenzionalmente svolta o che si intende svolgere, destinata a produrre effetti esterni, che si fonda su attività di ricerca delle scienze sociali e che segue procedure rigorose e codificabili» (Palumbo, 2001, p. 59).

Così intesa, la valutazione dell'alternanza presenta tre tratti distintivi imprescindibili:

- risponde a specifiche domande (appunto) di valutazione;
- giudica, ovvero esprime un giudizio di valore, attraverso meccanismi di tipo comparativo (ad esempio, il confronto tra il modo di realizzare una determinata prestazione "prima" e "dopo" l'alternanza, oppure il confronto tra il livello della prestazione effettiva e quello della prestazione ottimale);
- argomenta, vale a dire motiva il giudizio attribuito (ed è in grado di motivarlo perché le modalità attraverso le quali è pervenuta alla formulazione del giudizio si basano su procedure, tecniche e strumenti rigorosi, completi e adeguatamente progettati).

Abbiamo già evidenziato come, dal punto di vista della sua focalizzazione, la valutazione dell'alternanza all'interno di Traineeship si è focalizzata su due ambiti principali:

- i risultati di apprendimento del singolo studente, descritti preferibilmente in termini di competenze e relative prestazioni collegate (a questo ambito può essere ricondotta anche l'attività di attestazione oppure di certificazione delle competenze);
- il singolo percorso di alternanza realizzato dal singolo

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

studente (nel giudizio, diremmo, oltre che suo anche del tutor aziendale e del tutor scolastico).

A questi due ambiti è possibile aggiungerne un terzo, non sviluppato in Traineeship, relativo alla valutazione dell'attività di alternanza complessivamente svolta da una istituzione scolastica o da una azienda.

In relazione agli ambiti direttamente sviluppati nell'ambito di Traineeship, va qui evidenziato da subito come:

- la valutazione del singolo percorso di alternanza ha avuto come finalità il miglioramento dell'attuazione della alternanza da parte della scuola a partire dalla singola (= del singolo studente) esperienza di alternanza (nel suo sviluppo annuale ma anche "a consuntivo"); essa si è focalizzata su un nucleo di dimensioni ritenute qualificanti il percorso in alternanza (da quelle *soft* a quelle *hard*, da quelle di tipo relazionale a quelle materiali, da quelle legate alla architettura del percorso ai suoi contenuti);
- la valutazione delle competenze e/o degli apprendimenti ha invece avuto come finalità la produzione di un giudizio sommativo sui cosiddetti *learning outcomes* raggiunti dal singolo studente attraverso il percorso di alternanza, anche in relazione alla certificazione o attestazione delle sue competenze (a fine annualità scolastica o al termine del periodo di stage in azienda o di alternanza in generale). Questa valutazione si è focalizzata prioritariamente sulle competenze-traguardo (o "parti" di esse ovvero conoscenze o abilità) oggetto del percorso in alternanza per come rese attraverso prestazioni da parte dello studente osservabili e giudicabili da terzi a loro volta competenti.

Dal punto di vista metodologico, la valutazione dei percorsi ha avuto luogo in Traineeship attraverso la raccolta ed analisi dei giudizi espressi attraverso strumenti standardizzati (tipica-

mente dei questionari) dai diversi soggetti coinvolti (al minimo: il tutor esterno, il tutor interno e lo studente). Per quanto riguarda invece, la valutazione dei *learning outcomes*, essa è generalmente avvenuta con il supporto di schede o griglie di valutazione aventi la struttura di ciò che in letteratura è chiamata *Rubrica di valutazione*. Queste griglie o schede, riferite distintamente alle singole prestazioni dello studente in alternanza oppure alle competenze collegate ad un certo numero di prestazioni, sono state compilate a seconda dei casi da chi (tutor esterno o tutor interno) aveva la maggiore visibilità sulla prestazione dello studente sia dallo studente stesso. Ciò ha significato - in concreto - il verificarsi di tre tipi prevalenti di compilazione:

- da parte del tutor (o referente) aziendale quando la valutazione ha riguardato prestazioni (e quindi "competenze collegate") svolte per un significativo lasso di tempo (almeno 120 ore) in contesto aziendale;
- da parte di un esperto/a di provenienza aziendale o del cosiddetto "mondo del lavoro" in generale nel caso di prestazioni realizzate dallo studente in contesti aziendali o lavorativi simulati o laboratoriali o esercitativi di norma non collocati in azienda ma gestiti da soggetti appartenenti ad organizzazioni esterne alla scuola stessa (è il caso di attività strutturate svolte a scuola ma formalmente rientranti nelle ore di alternanza);
- da parte del tutor scolastico o dei docenti della scuola nel caso di prestazioni realizzate a scuola nell'ambito di attività incluse nell'alternanza ma gestite in maniera prevalente dai docenti della scuola (va però sottolineato come questo tipo di attività sia risultato assolutamente marginale nell'ambito di Traineeship).

Entrambe queste valutazioni, del percorso e dei risultati di apprendimento (ma soprattutto la seconda, la cui formalizzazio-

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

ne avviene da parte del Consiglio della classe di appartenenza dello studente), sono state collegate - in maniera differente a seconda delle scuole - alle valutazioni disciplinari, alle valutazioni degli scrutini di fine anno nonché allo scrutinio pre-Esame di Stato e (per le classi quinte coinvolte in Traineeship) alle prove svolte in sede di esame stesso. Al di là delle modalità concrete di questo collegamento (per il quale si rimanda a più oltre in questo contributo), esso è importante per una duplice valenza:

- di tipo sostanziale in quanto, essendo l'alternanza pienamente curricolare, i risultati di apprendimento sviluppati attraverso di essa hanno lo stesso valore di tutti gli altri sia rispetto alle discipline del singolo corso di studio sia rispetto ai momenti di verifica formale, intermedi o finale, del corso stesso;
- di tipo formale in quanto i risultati di apprendimento sviluppati in alternanza, se certificati (si veda, anche in questo caso, oltre), possono essere valorizzati sia in sede di Esame di Stato (nella predisposizione della terza prova scritta nonché nel corso del colloquio<sup>12</sup>) sia in sede di scrutini intermedi e finali degli anni scolastici compresi nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi.

Data la sua importanza, la valutazione dell'alternanza (nella duplice dimensione di valutazione degli apprendimenti e valutazione del percorso) è stata oggetto in Traineeship di una specifica attività di progettazione la quale ha previsto:

- la definizione generale del disegno complessivo della valutazione (quali dimensioni includere, quali tecniche e strumenti usare, quali tempi, quali risorse);
- l'individuazione delle tecniche e degli strumenti da uti-

---

<sup>12</sup> Ad ora solo relativamente agli istituti tecnici e professionali ma in prospettiva, con il nuovo Esame di Stato riformato, anche dagli altri tipi di scuole secondarie di secondo grado.

lizzare per la raccolta e la ricostruzione delle evidenze valutative necessarie;

- le procedure di attuazione della valutazione;
- le modalità di elaborazione e di analisi degli strumenti compilati;
- il sistema di implementazione della valutazione (chi fa che cosa, quando, in che modo, in relazione con chi, con quali prodotti finali attesi).

E' altresì evidente come queste operazioni siano state contestualizzate rispetto alla situazione del singolo istituto scolastico e in particolare in relazione a:

- le caratteristiche e le tipologie dell'alternanza (quante classi coinvolte? Quanti indirizzi? Quanti studenti/esse? Quali durate dei percorsi individuali? Quale tipo di aziende o altre strutture ospitanti sono coinvolte? Quale organizzazione interna di presidio è attivata? Quali altre esperienze di alternanza sono attive oltre a Traineeship? Con quale impianto e caratteristiche?);
- il grado di sviluppo e consolidamento (anche in termini di consenso da parte del corpo docente e dei genitori degli studenti) dell'esperienza complessiva dell'alternanza (ovvero se la scuola è impegnata per la prima volta in un'esperienza diffusa, l'impianto di valutazione deve essere essenziale e di base, se invece la scuola ha già una consolidata esperienza, l'impianto può essere più articolato e complesso);
- le risorse disponibili per la valutazione ovvero le persone (di norma docenti) in grado di progettare e gestire la valutazione dal punto di vista sia procedurale sia strumentale, nonché del tempo che possono dedicarvi;
- il grado di legittimazione e fiducia reciproca tra referenti della scuola e referenti della/e struttura/e ospitante/i;
- le risorse, tecnologiche ma soprattutto organizzative,

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

disponibili per il trattamento e la analisi delle evidenze valutative raccolte;

- le risorse finanziarie per pagare le spese connesse alla valutazione da parte di esterni (se non coperte dalle risorse professionali interne alla scuola).

Il processo di progettazione della valutazione è generalmente avvenuto sotto la regia del referente per l'alternanza (o figura equivalente), coinvolgendo i tutor interni e una rappresentanza di tutor aziendali (almeno uno per indirizzo).

Il processo è strutturato in tre fasi:

- quella, iniziale, di macro-progettazione della valutazione, nella quale la si definisce nei suoi tratti essenziali e qualificanti - quasi "per titoli" delle sue componenti, attività, processi e strumenti -;
- la seconda fase, la progettazione esecutiva, nella quale si strutturano operativamente e nel dettaglio gli strumenti, le procedure di osservazione e somministrazione, le modalità di elaborazione e analisi delle evidenze raccolte;
- infine, la terza ed ultima fase, la validazione dell'impianto progettato, focalizzata in particolare sulla struttura degli strumenti operativi: in questa fase è risultato qualificante il coinvolgimento dei docenti disciplinari maggiormente interessati dalle competenze oggetto dell'alternanza.

La tavola qui di seguito presenta in maniera comparata il profilo dei due tipi di valutazione che sono stati sviluppati e realizzati nell'ambito di Traineeship.

**Tabella 4 - Tipi di valutazione dell'alternanza in Traineeship e loro caratteristiche principali**

	<b>Valutazione del singolo percorso in alternanza</b>	<b>Valutazione dei risultati di apprendimento sviluppati in alternanza</b>
<i>Finalità della valutazione</i>	Miglioramento dell'attuazione della alternanza da parte della scuola a partire dalla singola (= del singolo studente) esperienza di alternanza (nel suo sviluppo annuale ma anche "a consuntivo")	Giudizio sui risultati di apprendimento del singolo studente, durante il percorso di alternanza, anche in relazione alla loro certificazione o attestazione (fine annualità o consuntivo)
<i>Focalizzazione</i>	Una selezione delle dimensioni/componenti che qualificano il percorso in alternanza (da quelle <i>soft</i> a quelle <i>hard</i> , da quelle di tipo relazionale a quelle materiali, da quelle legate alla architettura del percorso ai suoi contenuti)	Competenze-traguardo (o "parti" di esse: conoscenze e/o abilità) oggetto del percorso in alternanza per come <i>rese</i> attraverso prestazioni osservabili dello studente
<i>Modalità di espressione della valutazione e soggetti responsabili</i>	Giudizi (percezioni) espressi distintamente (e quindi anche su dimensioni differenti) dai diversi soggetti coinvolti (al minimo: il tutor scolastico, il tutor aziendale, lo studente)	<i>Rubriche di valutazione</i> legate di norma alla singola prestazione compilate sia da chi (tutor scolastico, aziendale o altro soggetto rilevante) ha la maggiore visibilità della prestazione dello studente

I due tipi di valutazione saranno ora presentati ciascuno nel dettaglio ad iniziare dalla valutazione delle competenze e/o degli apprendimenti.

## **4.2. LA VALUTAZIONE DEI RISULTATI DI APPRENDIMENTO SVILUPPATI IN ALTERNANZA**

La valutazione dei risultati di apprendimento del singolo studente coinvolto in un percorso in alternanza, dove i risultati possono essere sia di fine annualità del percorso individuale in alternanza sia di fine percorso pluriennale (ma di norma saranno annuali) non può, in ragione della sua prevalente focalizzazione su prestazioni realizzate dallo studente in contesto di lavoro o di esperienza (vero o simulato) che rimandano a loro volta a competenze (nella loro interezza o a parti di esse), basarsi come regola su prove di verifica o prove oggettive di profitto in senso docimologico.

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

Essa, invece, si basa prevalentemente sulla osservazione (e giudizio):

- di prestazioni e comportamenti oppure
- di realizzazioni (*output*)

che lo studente rispettivamente agisce o produce nel contesto di alternanza (più tipicamente in quello di lavoro).

Più nello specifico, si tratta di:

- prestazioni che hanno la caratteristica di essere:
  - ✓ il più possibile vicine (in quanto "reali") a quelle messe in opera da chi lavora "davvero" nel contesto organizzativo o nei processi nei quali è inserito anche lo studente;
  - ✓ esercitabili con livelli di padronanza diversi (dal livello base a quello esperto) e quindi adattabili, per così dire, alla progressione di apprendimento del singolo studente;
- realizzazioni o manufatti (anch'essi ovviamente individuati in sede di progettazione del percorso di alternanza) che:
  - ✓ sono l'esito fisico di uno o più processi *produttivi* rilevanti rispetto a una competenza (o a più competenze) oggetto del percorso di alternanza;
  - ✓ rappresentano una produzione del tutto o il più possibile simile o assimilabile (per caratteristiche, contenuti, funzionalità) alle produzioni "vere" che si realizzano nel contesto lavorativo di inserimento dello studente;
  - ✓ producibili in versioni che - anche in questo caso e per quanto possibile - incorporano livelli diversi e progressivi di esercizio della competenza di riferimento.

Dal punto di vista degli strumenti a supporto, come già anticipato, questo tipo di valutazione impiega generalmente delle griglie di osservazione (nel caso delle prestazioni) o di analisi (nel caso delle produzioni) che, una volta compilate, vengono valutate attraverso quelle che comunemente si definiscono *rubriche di valutazione*.

A questo proposito, una “rubrica [di valutazione] è una matrice che consente di identificare, per una specifica .... competenza oggetto di formazione e valutazione, il legame che si instaura tra le sue componenti: le conoscenze e abilità essenziali mobilitate dal soggetto nel corso della azione di apprendimento; le evidenze ovvero le prestazioni reali, significative e necessarie che costituiscono il riferimento valutativo periodico e finale; i livelli di padronanza (EQF) che consentono di collocare la prestazione del soggetto entro una scala ordinale; i compiti che indicano le attività suggerite per la gestione del processo didattico» (adatt. da Nicoli, 2014, p. 127 e segg.).

Pertanto, la rubrica - che in concreto consiste in una matrice - guida la valutazione della singola prestazione realizzata dallo studente e, a seconda di come viene costruita, può servire per valutare:

- le progressioni
- gli esiti in senso proprio con riferimento a criteri di giudizio espliciti e rilevanti per la prestazione o il prodotto al quale si applica.

La definizione dei criteri di valutazione è un passaggio fondamentale nella costruzione della rubrica e deve necessariamente essere realizzata insieme dalla scuola (attraverso il referente dell'alternanza e/o il tutor scolastico e/o i docenti le cui discipline sono maggiormente interessate dall'alternanza) e dall'azienda (per il tramite, anche in questo caso, del referente o del tutor). Attraverso la individuazione dei criteri, infatti, scuola (anche in nome e per conto dello studente) e azienda si accordano, definiscono e mettono in chiaro quali “regole” (perché questo sono i criteri) verranno utilizzate in concreto per giudicare la adeguatezza o meno di una determinata prestazione o produzione. Esempi di criteri sono, ad esempio, il rispetto di determinati tempi di produzione; la correttezza di una sequenza di operazioni; la rispondenza di un manufatto a degli standard tecnici specifici; la puntualità in una consegna; il rispetto di determinati requisiti o standard procedurali o di pro-

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

cesso; il posizionamento al di sotto di un certo numero di errori o di una certa quantità di scarti. E' attraverso questi criteri (o, evidentemente, altri che possono essere definiti caso per caso) che vengono osservate le prestazioni dello studente al fine di esprimere su di esse un giudizio che tiene conto dei diversi criteri congiuntamente adottati dalla scuola e dall'azienda.

Da questo punto di vista, il giudizio sul livello di esercizio di una specifica prestazione da parte dello studente (la quale a sua volta è collegata ad una competenza da sviluppare attraverso l'alternanza) e quindi la sua valutazione derivano da una triplice focalizzazione:

- sul posizionamento della prestazione rispetto ai diversi criteri di valutazione considerati (e opportunamente operativizzati ovvero resi espliciti nei loro diversi livelli di esercizio a ciascuno dei quali è collegato - sulla rubrica - un punteggio sintetico);
- sul confronto tra il posizionamento della prestazione dello studente all'inizio del periodo di alternanza e la situazione a fine periodo (annuale o di percorso complessivo);
- sul posizionamento dello studente a fine periodo (annuale o finale) in relazione agli esiti ottimali o comunque attesi al termine del periodo di alternanza (di nuovo: fine anno o fine percorso complessivo).

In ragione della impostazione complessiva di Traineeship, che ha teso a valorizzare in maniera significativa innanzitutto dal punto di vista temporale l'*attraversamento* di contesti di lavoro reali da parte degli studenti, lo schema valutativo illustrato qui sopra è stato prioritariamente riferito, anche dal punto di vista terminologico, a prestazioni realizzate in azienda. Tuttavia, Traineeship ha visto anche lo svolgimento di ore di alternanza presso la scuola, in particolare per le classi terze, le quali sono consistite ad esempio in incontri con soggetti economici, lezioni pratiche con esperti aziendali, simulazioni di colloqui di sele-

zione, esercitazioni in laboratorio, stesura di *curriculum vitae*. Anche per questi tipi di attività, la cui progettazione ha seguito la medesima logica di quelle in contesto aziendale, la valutazione delle prestazioni collegate si realizza attraverso modalità del tutto analoghe, dal punto di vista procedurale e strumentale, a quelle utilizzate per le prestazioni svolte in azienda. E' questo un punto molto importante attraverso il quale la valutazione permette di delineare una visione unitaria, quale deve essere, delle ore di alternanza realizzate dallo studente nel suo percorso di studi.

In maniera analoga, per quanto in relazione ad un aspetto in parte diverso, la logica utilizzata in Traineeship per la valutazione delle competenze (o di parti di esse) vale sia per le competenze di tipo tecnico-professionale sia per quelle di tipo trasversale ovvero per quelle di tipo *hard* oppure *soft*. Non è questa la sede per una discussione terminologica sulle denominazioni da impiegare (fermo restando che gli stessi PECUP dell'istruzione tecnica e di quella professionale presentano qualche elemento di criticità da questo punto di vista); quello che qui si vuole sottolineare è che la logica valutativa sottostante è la medesima.

A titolo esemplificativo, sono proposti qui di seguito alcune rubriche prodotte ed utilizzate nell'ambito del progetto pilota Traineeship:

- La prima (Esempio 1) è quella direttamente derivata dal format di progettazione triennale di Traineeship declinato a livello di singolo studente (è la colonna D quella rilevante ai nostri fini); il livello di sviluppo della valutazione è di base ed essenziale (per quanto sufficiente) limitandosi ad agganciare ad ogni prestazione attesa la relativa scala di giudizio;
- Il secondo esempio posiziona la rubrica/scala di valutazione a livello di singola competenza (e non di singola prestazione, operando quindi una aggregazione che da un lato semplifica la struttura della rubrica ma dall'altro fa perdere

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

- in precisione osservativa) ed esplicita, operationalizzando-le, le caratteristiche distintive della padronanza della competenza ai differenti livelli previsti dalla scala;
- Infine, il terzo esempio introduce esplicitamente i criteri di valutazione che verranno considerati per giudicare la singola prestazione (una scelta assolutamente opportuna) prevedendo quindi che la valutazione della prestazione avvenga in una logica multi-criteri che articola la valutazione e la rende più coerente con le caratteristiche proprie di una *ordinaria* prestazione lavorativa.

**Tabella 5 - Rubrica di valutazione delle prestazioni: esempio 1**

A - 1	A	B	C	D
COMPETENZA	COMPETENZE (obbiettivo del progetto di alternanza)	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	Valutazione della performance: livello al quale è eseguita la prestazione
(del "profilo in uscita" - da LG del riordino)	<b>descritte in termini di performance</b>		Scuola Azienda	NV 1 2 3 4
Individua i requisiti (di sistema o di rete) e sceglie le metodologie, le tecnologie, le applicazioni ICT, HW e SW più adatte in funzione di un dato contesto o progetto	1 Conosce le relazioni fondamentali tra macchine, problemi, informazioni e linguaggi	1A Riconosce tutti i componenti del PC: hardware e software	2	
		1B Conosce la differenza tra i diversi linguaggi di programmazione	2	
		1C Individua i requisiti necessari per la realizzazione di un progetto	2	
Progetta e implementa la soluzione software (tecnologie e linguaggio di programmazione, architettura dell'applicazione, algoritmi rilevanti)	2 Progetta e implementa algoritmi utilizzando diverse strutture dati anche per dispositivi mobili	2A Progetta algoritmi in modo corretto	12	
		2B Sa utilizzare ambienti di programmazione per dispositivi mobili	15	
		2C Utilizza in modo appropriato le strutture di dati	10	

**Tabella 6 - Rubrica di valutazione delle prestazioni: esempio 2**

Competenza obiettivo del progetto di alternanza	<b>Realizzare, leggere e interpretare il disegno tecnico e la documentazione tecnica</b>		
Prestazioni attese	<i>Partecipa a corsi di formazione sulla lettura di disegni tecnici, schemi e manuali tecnici</i>		
	<i>Legge il disegno tecnico e interpreta la documentazione tecnica</i>		
	<i>Realizza, legge e interpreta il disegno tecnico e la documentazione tecnica</i>		
Livello	Operazionalizzazione del livello	Punteggio collegato	Eventuali note a chiarimento
1	Esegue la prestazione con errori nell'esecuzione o nella sequenzialità		
2	Esegue la prestazione con precisione e correttezza ma in tempi più lunghi rispetto al previsto, con utilizzo non del tutto idoneo di strumenti e attrezzature		
3	Esegue la prestazione con precisione e correttezza nei tempi previsti, con utilizzo idoneo di strumenti e attrezzature		
4	Esegue la prestazione con precisione e correttezza nei tempi previsti, con utilizzo idoneo di strumenti e attrezzature proponendo soluzioni alternative performanti		
NV			
Valutazione a carico del/della tutor aziendale			
Valutazione a carico del/della tutor scolastico			
Valutazione a carico di entrambi/e			

**Tabella 7 - Rubrica di valutazione delle prestazioni: esempio 3**

COMPETENZA	PRESTAZIONI ATTESE	CONTESTO (INDICARE CON UNA X)		CRITERI DI VALUTAZIONE	SCALA DI VALUTAZIONE (INDICARE CON UNA X)				
		AZIENDA	SCUOLA		NV	1	2	3	4
COMPETENZA X  Disegna particolari e complessivi corredati delle specifiche utilizzando programmi di disegno anche avanzati (2D, 3D: ad es. Autocad, Solid Works,...)	Interpreta ed analizza un disegno tecnico-meccanico			Tempo di esecuzione					
				Numero errori commessi					
				Procedimento					
				Collaborazione					
				Comportamento (organizzativo)					
				Motivazione					

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

Per concludere sul punto relativo alla valutazione delle competenze e/o degli apprendimenti sviluppati in alternanza va fatto un cenno al tema, molto rilevante, dell'aggancio con le singole discipline. Questo tema, che è stato affrontato nell'ambito di Traineeship con un approccio volto a provare soluzioni differenti e compatibili con la situazione delle singole scuole, ha avuto sostanzialmente due livelli di implementazione:

- a) a livello progettuale, in quanto nel format di progettazione triennale è stata inserita una colonna aggiuntiva nella quale, per ciascuna competenza coperta dall'alternanza, sono state indicate in maniera esplicita le 2-3 al massimo discipline ad essa più direttamente collegate (e quindi collegate alle relative prestazioni);
- b) a livello di applicazione pratica, per quanto in via sperimentale. Qui sono state battute essenzialmente due strade (entrambe basate su giudizi espressi con il supporto della rubrica): in una prima versione il giudizio sulla padronanza della specifica competenza (oppure sul livello di esercizio delle prestazioni collegate) è stato ricondotto ad una scala analoga a quella delle votazioni disciplinari e quindi, per le discipline interessate, considerato come se fosse una prova dello studente tra le altre (scritte, orali o pratiche) effettuate (in questo caso, quindi, il giudizio sulla prestazione realizzata in alternanza ha fatto media con gli altri voti dello studente in quella disciplina); in una seconda versione, invece, per ogni disciplina collegata è stata stabilita, anche d'intesa con il Consiglio di Classe, una quota del voto (ovvero una sua percentuale) da attribuire proporzionalmente sulla base del giudizio ottenuto dallo studente circa la padronanza della competenza (o dell'esercizio delle prestazioni di riferimento).

Per brevità di esposizione non entriamo qui nel dettaglio delle soluzioni tecniche adottate per tenere conto, rispetto ai due meccanismi qui brevemente descritti, del fatto che lo studente potrebbe avere ricevuto più di una valutazione, ad esempio,

da referenti aziendali diversi nell'ambito dello stesso anno per la medesima competenza (o prestazioni collegate) oppure del *giusto* peso relativo da attribuire, rispetto al voto finale di disciplina, al giudizio espresso dal referente aziendale in ragione delle ore di esercizio effettivo di un determinato set di prestazioni. Si tratta di questioni non banali che hanno in ogni caso trovato nelle diverse esperienze di Traineeship delle prime pratiche di soluzione.

### **4.3. LA VALUTAZIONE DEL PERCORSO DI ALTERNANZA DEL SINGOLO STUDENTE**

Passando alla valutazione del percorso complessivo di alternanza del singolo studente per come realizzata in Traineeship, essa è ricaduta principalmente sotto la responsabilità di chi aveva la visibilità complessiva del percorso ovvero il tutor aziendale, il tutor interno e lo studente stesso. Si è trattato quindi di una valutazione, realizzata al termine della singola annualità di alternanza e alla conclusione del percorso pluriennale, basata sul giudizio espresso da coloro che più direttamente – per quanto con funzioni diverse – avevano vissuto il percorso di alternanza.

In termini operativi, questa valutazione ha avuto luogo tipicamente attraverso questionari a risposte chiuse aventi contenuti di dettaglio differenti per i tutor e lo studente. Il questionario, generalmente auto-compilato, è infatti lo strumento che massimizza per le scuole (ma anche per le aziende e lo studente) la possibilità di ottenere in tempi rapidi dati ed informazioni standardizzate utili per la valutazione dei percorsi.

Le dimensioni generalmente coperte dai questionari sono le seguenti (anche in coerenza con le indicazioni date dal MIUR nella sua Guida): l'interesse per l'esperienza svolta; la sua difficoltà; il grado di autonomia dello studente nello svolgimento

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

dei compiti assegnati; il suo grado di responsabilità nello svolgimento di questi compiti; la relazione con i diversi soggetti coinvolti nell'esperienza; la coerenza dell'esperienza con il corso di studio; i suoi punti di forza e di debolezza; le abilità e competenze sviluppate; il comportamento quotidiano (puntualità, rispetto scadenze, impegno, eccetera); la soddisfazione complessiva.

I questionari raccolti e successivamente tabulati - tipicamente in un foglio elettronico - presentano due livelli di analisi:

- di singolo percorso e quindi di singolo studente, valorizzando a questo livello anche le risposte dei tutor al fine di individuare gli ambiti sia di criticità/difficoltà sia di eccellenza;
- di percorsi di alternanza aggregati (per classe, classi della medesima annualità, indirizzo/i, al limite di istituto nel suo complesso).

Qui di seguito sono presentati alcuni esempi di strumenti distinti per modalità di strutturazione delle risposte.

**Tabella 8 - Questionario con risposte del tipo accordo/disaccordo**

	1 <sup>1</sup>	2	3	4	5	6
X. La relazione con il tutor della struttura ospitante è stata positiva.						
Y. La relazione con il tutor scolastico è stata positiva.						
Z. I compiti che ho dovuto svolgere sono stati interessanti.						
K. Ho avuto spesso difficoltà nello svolgimento dei compiti assegnati.						
W. ....						

**Tabella 9 - Questionario con risposte su scala ma anche con elementi descrittivi**

X. La relazione con il tutor della struttura ospitante è stata:	
X.1. continuativa e positiva	
X.2. continuativa ma non positiva	
X.3. sporadica ma positiva	
X.4. scarsa e non positiva	

**Tabella 10 - Questionario con risposte del tipo “giudizio”**

Dia un giudizio da 1 (minimo) a 6 (massimo) sui seguenti elementi relativi al percorso in alternanza	1	2	3	4	5	6
X. Relazione con il tutor aziendale						
Y. Relazione con il tutor scolastico						
Z. Interesse dei compiti lavorativi svolti						
K. Difficoltà nello svolgimento dei compiti assegnati						
W. ....						

## 4.4. VALUTAZIONE, CERTIFICAZIONE, ATTESTAZIONE

Un ultimo elemento importante da richiamare in questa sede è il collegamento tra valutazione (della padronanza di una determinata competenza) e certificazione, da un lato, e attestazione (della padronanza), dall'altro.

Sia la certificazione che la attestazione sono attività di “valorizzazione delle esperienze formative” (Guida MIUR, cit., p. 101) volte a rendere trasparente e (nel caso della certificazione) ufficiale e formalmente riconosciuto (in ragione delle caratteristiche del soggetto che certifica e della procedura utilizzata) il livello di padronanza di una o più competenze da parte di un soggetto che ha realizzato un percorso in alternanza. La differenza tra *attestazione* e *certificazione* risiede quindi

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

- nel profilo del soggetto che la rilascia, un profilo che - nel caso della certificazione - è quello di un soggetto pubblico (ad esempio un istituto scolastico) o che agisce in nome e per conto di un soggetto pubblico;
- nella procedura adottata per il rilascio (una procedura che, nel caso della certificazione, deve essere oltre che formalmente codificata nelle sue fasi ed operazioni anche agita da *professionisti* aventi specifiche caratteristiche).

In questa cornice, è importante distinguere tra la finalizzazione della valutazione alla certificazione (della padronanza di una competenza oppure di una quota delle conoscenze ed abilità sottostanti) oppure alla attestazione. A questo proposito, nell'ambito di Traineeship, sono state battute entrambe le strade ma soprattutto quella della attestazione. In entrambe il tutor aziendale è stata la figura centrale (con la variante del tutor scolastico nel caso di competenze sviluppate presso l'istituzione scolastica) ma mentre nel caso della attestazione è stata riconosciuta al tutor aziendale la piena legittimazione ad agire in autonomia la funzione di attestazione, nel caso della certificazione è stato necessario prevedere anche il coinvolgimento formale e significativo del tutor scolastico nonché (soprattutto) dei Consigli di Classe. Questo perché la certificazione è un atto che deve avere valore innanzitutto nei confronti del sistema educativo formale (il riferimento è qui quanto previsto dal D. lgs. 15/4/2005 n. 77. Viceversa, nel caso della attestazione, il percorso che è stato delineato è un percorso nel quale la attestazione rilasciata da una azienda vale ed è riconosciuta, secondo una logica di tipo reputazionale (e non formale), da altre aziende che *si fidano* della capacità valutativa del tutor aziendale che ha effettuato la valutazione. In ogni caso, che si tratti di certificazione o di attestazione, la solidità dell'apparato valutativo sul quale si basa, rispettivamente, la certificazione o la attestazione è evidentemente l'elemento di maggiore importanza.

Va comunque sottolineato che se *certificate* (ma anche se *attestate*, qualora la scuola riconosca la validità della attestazione rilasciata) le competenze dello studente possono essere assunte dai docenti del Consiglio di classe per la formulazione delle valutazioni riferite a lui/lei (Guida MIUR, cit., p. 48 e segg.). Ciò, naturalmente, a patto che la certificazione si sostanzi nella compilazione di un documento proposto dalla scuola ma condiviso con l'azienda che deve contenere necessariamente gli elementi minimi previsti dal D. lgs. 13/2013 (art. 6) ovvero: dati anagrafici dello studente; dati dell'istituto scolastico; riferimenti alla tipologia e contenuti dell'accordo che ha definito il percorso in alternanza; competenze acquisite, indicando per ciascuna di esse il riferimento all'ordinamento e all'indirizzo di studio; dati relativi ai contesti di lavoro in cui l'alternanza si è svolta, alle modalità di apprendimento e valutazione delle competenze; lingua utilizzata nel contesto lavorativo (Guida MIUR, cit., p. 49). La predisposizione di questo documento per ciascuno studente deve avvenire al termine di ogni periodo annuale di alternanza così che di esso si possa tenere conto nei diversi casi in cui ciò è previsto accada (Guida MIUR, cit., pp. 49-50, ma anche pp. 51-52), ovvero:

- l'inserimento nel Portale Unico dei Dati della Scuola (Legge n. 107/2015) anche ai fini della sua valorizzazione negli scrutini "intermedi e finali degli anni scolastici compresi nel secondo biennio e nell'ultimo anno del corso di studi<sup>13</sup>;

- la predisposizione della terza prova scritta dell'esame di Stato (ma in questo caso le competenze, e le relative abilità e conoscenze, devono essere certificate congiuntamente dalla scuola e dalla struttura ospitante);

- lo svolgimento del colloquio in sede di esame di Stato (ma solo per gli istituti professionali e tecnici, con Commissioni compo-

---

<sup>13</sup> Cfr. per il dettaglio di questa valorizzazione rispetto alle discipline, al voto di condotta e alla eventuale attribuzione di crediti (D.M. 20/11/2000, n. 429), pp. 51-52 della Guida MIUR.

## La valutazione dei percorsi realizzati nell'ambito del progetto

ste anche da esperti del mondo economico e produttivo);

- l'indicazione delle competenze (certificate) acquisite in alternanza all'interno del certificato in esito ai risultati degli esami di Stato.

Nella sua impostazione di massima queste indicazioni valgono anche per la attestazione ma, in questo caso, se il formato ed i contenuti dell'attestato potrebbero opportunamente essere analoghi a quelli del certificato indicati qui sopra, la sua procedura e soprattutto il suo utilizzo sono differenti e, in particolare, sganciati da operazioni o finalizzazioni aventi valore formale, ufficiale e - si potrebbe quasi dire - *legale*.



## Il monitoraggio del progetto

di INDIRE - a cura di Luisa Aiello, Annalisa Buffardi, Francesca Caprino, Lorenza Orlandini, Gabriella Taddeo, Antonella Zuccaro; coordinamento: Antonella Zuccaro

### 5.1. CRITERI E DISEGNO DEL MONITORAGGIO

Il progetto pilota Traineeship nasce come azione pilota per la sperimentazione nazionale dell'alternanza scuola lavoro<sup>14</sup>. L'iniziativa, in coerenza con le indicazioni della nuova legge di "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti", adotta un approccio all'alternanza scuola-lavoro basato su almeno **400 ore di formazione in azienda**, da programmare nell'arco del secondo biennio e dell'ultimo anno del ciclo di studi secondario. È rivolto a 50 istituti tecnici (*settore tecnologico*) e professionali (*settore industria e artigianato*) i cui studenti di 4 classi scelti tra le seconde e le terze dell'anno scolastico 2015-2016, che diventeranno classi terze e quarte nell'anno scolastico successivo, verranno coinvolti a partire all'anno scolastico 2015-2016 in attività di alternanza scuola lavoro. Partecipano al progetto le **imprese dell'industria metalmeccanica italiana** in linea con gli indirizzi di riferimento degli istituti tecnici e professionali selezionati; in particolare quelli attinenti ai comparti: *metallurgia e prodotti in metalli, computer, apparecchi radio-tv e strumenti di precisione, macchine e apparecchi elettrici, macchine e apparecchi meccanici, mezzi di trasporto e altre attività metalmeccaniche*. I comparti specificati fanno riferimento agli Istituti tecnici del settore tecnologico, ad indirizzo: *meccanica, mecatronica ed energia, trasporti e logistica (limitatamente all'articolazione, Costruzione del mezzo, elettronica ed elettro-*

<sup>14</sup> Legge del 13/07/2015 n°107.

*tecnica, informatica e telecomunicazioni*; e agli Istituti professionali del settore industria e artigianato ad indirizzo: manutenzione ed assistenza tecnica.

L'alternanza si fonda sull'intreccio tra le scelte educative della scuola, le aspettative delle aziende del territorio in termini di fabbisogni professionali, le personali esigenze formative degli studenti, che chiamano in causa caratteristiche cognitive personali, motivazione ad apprendere, orientamento al lavoro e alle professioni. Pertanto alla scuola è richiesto un maggiore impegno progettuale, perché l'alternanza investe direttamente i contenuti, le metodologie, la flessibilità dell'orario, i modelli organizzativi della scuola. Sebbene, infatti, siano oggi parole d'ordine ricorrenti "lavoro", "orientamento al lavoro", "competenze spendibili nel mercato del lavoro", tali indicazioni, evidenti nelle proposte didattiche più generali, mancano di un preciso riscontro nella didassi e nel curriculum.

Il progetto, sul piano metodologico ed operativo, enfatizza alcuni elementi distintivi rispetto alle procedure "ordinarie" dell'alternanza scuola lavoro:

- *la progettazione, la formazione e la realizzazione congiunta dei percorsi di alternanza tra istituti scolastici e imprese;*
- *lo sviluppo in azienda di contenuti peculiari dell'indirizzo di studi;*
- *la messa a punto di una proposta alle scuole partecipanti di una riorganizzazione di spazi, tempi e metodologie di didattica laboratoriale sulle materie di base per favorire il raccordo tra alternanza e pratica educativa;*

## Il monitoraggio del progetto

- *la sperimentazione di nuove forme organizzative per i periodi di alternanza in azienda;*

*la valutazione e la certificazione delle competenze acquisite nel contesto aziendale (con particolare attenzione alle soft skills), e del loro riconoscimento e validazione a livello di filiera metalmeccanica.*

Ad INDIRE è stato affidato il monitoraggio<sup>15</sup> con lo scopo di osservare se quanto dichiarato tra gli obiettivi del progetto fosse realizzato, e indagare i principali aspetti relativi all'integrazione degli istituti scolastici con le imprese e delle imprese con gli istituti scolastici.

Il presente monitoraggio ha una funzione conoscitiva, informativa ed è volto a verificare lo stato di realizzazione del progetto pilota Traineeship rispetto ai risultati attesi. Per il raggiungimento di tale scopo ci si è avvalsi sia di metodologie di ricerca di tipo quantitativo sia di tipo qualitativo con l'obiettivo di far emergere una "conoscenza" approfondita e fattuale della sperimentazione volta alla elaborazione di esempi (organizzativi, didattici e curricolari) con attenzione al potenziale di trasferibilità.

Il presente contributo, pertanto, fornisce i principali esiti dell'attività di monitoraggio attraverso una sintesi relativa ai dati raccolti dai **tre questionari somministrati ai dirigenti scolastici, ai referenti di progetto, ai referenti di impresa.**

Tale contributo si struttura in:

- Dati di sintesi
- Sintesi dei risultati dei questionari relativi alle progettazioni, alla realizzazione, alla valutazione «congiunta» tra istituti scolastici e imprese.

---

<sup>15</sup> Il Gruppo di ricerca era composto da: L. Aiello, A. Buffardi, F. Caprino, G. Taddeo, L. Orlandini, A. Tancredi, E. Picoka, A. Benassi, A. Zuccaro.

- Punti di forza e di debolezza, elementi di innovatività, elementi distintivi dei principali aspetti relativi all'integrazione degli istituti scolastici con le imprese e delle imprese con gli istituti scolastici.

Pertanto è stata progettata una scheda generale per la rilevazione di dati di sintesi (n. scuole, n. percorsi, n. classi, n. imprese). Sono state poi individuate le dimensioni di indagine e gli indicatori, sulla base dei quali sono stati progettati **tre questionari di rilevazione on line**. Il questionario è stato svolto mediante l'utilizzo di un software CAWI (*LimeSurvey*).

Gli istituti scolastici che hanno aderito al progetto pilota Traineeship sono stati invitati ad accedere ad un ambiente on line (<http://innovazione.indire.it/traineeship>), ad accesso riservato per la compilazione dei questionari. Conclusa la fase di raccolta, i dati sono stati controllati rispetto a criteri di plausibilità e di congruenza e successivamente elaborati. I dati e i documenti raccolti presso le scuole sono stati analizzati nelle principali dimensioni di analisi monovariata e secondo analisi bivariata, per verificare la correlazione tra variabili. Gli esiti dei questionari on line sono un primo step per la realizzazione dell'analisi qualitativa, mirata a fornire esempi e strumenti da socializzare con le scuole coinvolte.

I dati raccolti consentono di disporre di dati ed informazioni relativi agli istituti e alle imprese e disporre di dati e di informazioni relative alle dimensioni indagate:

- Progettazione «congiunta» tra istituti scolastici e imprese
- Realizzazione «congiunta» tra istituti scolastici e imprese
- Valutazione «congiunta» tra istituti scolastici e imprese
- Certificazione «congiunta» delle competenze tra istituti scolastici ed e imprese
- Punti di forza e di miglioramento.

## 5.2. DATI DI SINTESI

Dagli esiti di monitoraggio, realizzato dall'INDIRE, per conto del MIUR, risulta che sono stati monitorati 47 su 50 istituti coinvolti nel progetto. Il progetto ha interessato 230 classi e 3.643 studenti, le imprese coinvolte -in termini di ricorrenze- sono state 1.478.

**Ai dirigenti scolastici** è stato chiesto di esprimersi sulla **finalità principale del progetto**. Il **32,59%** dei dirigenti ha individuato tra le finalità principali quella del **potenziamento delle competenze professionali e di settore per l'inserimento nel mondo del lavoro**. Seguono la *motivazione all'apprendimento* (il 22,96%), il potenziamento delle *soft skills degli studenti* (il 19,70%) (Tabella 11).

**Tabella 11 - Finalità del progetto. Il punto di vista dei dirigenti scolastici**

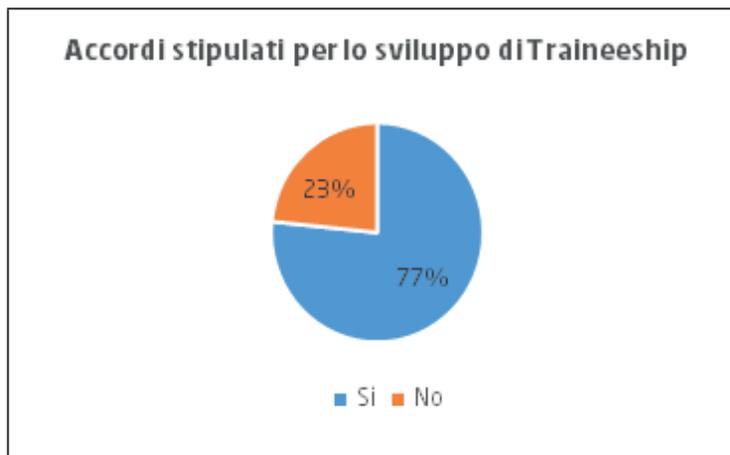
Qual è, a suo avviso, la finalità principale del progetto pilota Traineeship?	% Totale
Orientare	19,56
Motivare all'apprendimento	22,96
Integrare i soggetti a rischio esclusione	1,19
Valorizzare gli studenti eccellenti	4,00
Potenziare le soft skills degli studenti	19,70
<b>Potenziare le competenze professionali e di settore per l'inserimento nel mondo del lavoro</b>	<b>32,59</b>
Totale	100,00

*Ma quali sono state le azioni che hanno consentito di avviare e sviluppare il progetto?*

## 5.2.1. Sintesi dei risultati dei questionari

### *Gli accordi*

Per la realizzazione del progetto il 77% degli istituti dichiara di aver stipulato accordi formali, per lo più convenzioni. (Figura 8). Tra i soggetti coinvolti prevalgono le imprese (33).



**Figura 8.**

% di accordi stipulati per Traineeship

Per quanto riguarda la durata degli accordi stipulati nel 63,9% hanno durata annuale, nel 31,4% una durata triennale. I motivi per cui non sono stati stipulati accordi riguardano la carenza o poca disponibilità degli interlocutori aziendali.

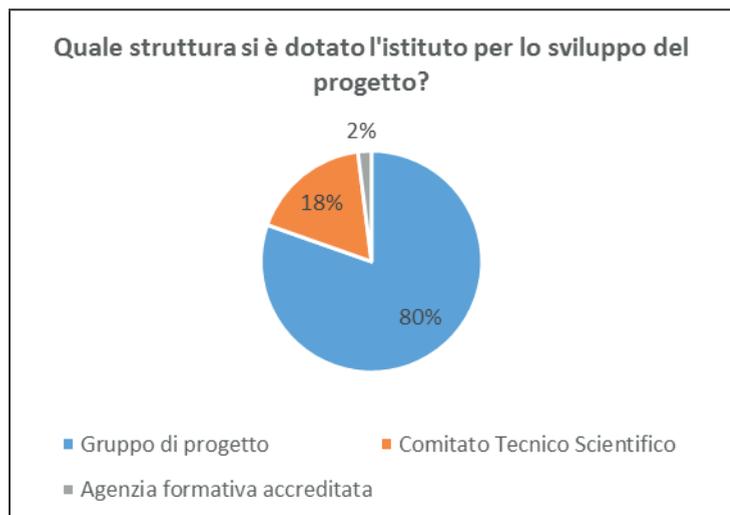
Per quanto riguarda la finalità di tali accordi:

- il 64% ha dichiarato che *sono funzionali a stabilire modalità operative di gestione per la realizzazione del progetto pilota Traineeship;*
- il 36% per *individuare ambiti d'intervento nei quali inserire percorsi di alternanza scuola lavoro, rinviando gli ambiti operativi a protocolli attuativi o convenzioni per la realizzazione di Traineeship.*

E' stato chiesto, inoltre, ai dirigenti scolastici se avessero attivato una struttura interna alla scuola per il progetto pilota

Traineeship: l'89% degli istituti (42 su 47) dichiara di essersi dotato.

Il tipo di struttura di cui l'istituto si è dotato è nella quasi totalità un gruppo di progetto (l'80%), nel 18% dei casi il CTS, nel 2% dei casi un'agenzia formativa accreditata (Figura 9).



**Figura 9.**

Struttura dedicata al progetto

È interessante osservare che 8 istituti su 47 si sono dotati contemporaneamente di più strutture dedicate al progetto (prevalentemente gruppo di progetto e CTS).

E le imprese? Di quale struttura si sono dotate per lo sviluppo del progetto? Il 46% dei 233 referenti di impresa presenta al proprio interno una struttura dedicata all'alternanza scuola-lavoro, il restante 54% invece non se ne avvale. In queste ultime realtà, le attività di gestione, co-progettazione, gestione in itinere, valutazione e follow-up del progetto sono principalmente assegnate all'area delle risorse umane (25%), all'ufficio personale (17%) o al referente aziendale per il progetto pilota Traineeship (16%) (Tabella 12).

**Tabella 12 - Finalità del progetto**

<b>Finalità del progetto</b>	<b>% Totale</b>
Direttore ricerca e sviluppo	2%
Direttore stabilimento	3%
Referente aziendale per il progetto pilota Traineeship	16%
Responsabile amministrativo	4%
Responsabile di produzione	6%
Risorsa aziendale non specificata	10%
Responsabile ingegneria	2%
<b>Area risorse umane</b>	<b>25%</b>
Ufficio personale	17%
Ufficio risorse umane in collaborazione con ufficio personale	11%
Ufficio tecnico	4%
Totale	100%

Il livello organizzativo previsto dal progetto ha portato ad indagare anche il numero di docenti e dei tutor di impresa per classe coinvolti nel progetto. La situazione più ricorrente prevede il coinvolgimento di due docenti per classe (Tabella 13) e un tutor di impresa (Tabella 14).

**Tabella 13 - Docenti coinvolti per classe**

<b>Docenti coinvolti per classe</b>	<b>% Totale</b>
nessun docente	6%
un solo docente	10%
due docenti	21%
tre docenti	11%
quattro docenti	10%
cinque docenti	6%
sei docenti	14%
oltre sei docenti	19%
Nessuna risposta	3%
	100%

Tabella 14 - Tutor di impresa coinvolti per classe

Tutor di impresa coinvolti per classe	% Totale
nessuno	3%
uno	30%
da 2 a 5	19%
da 6 a 9	14%
da 10 a 14	12%
da 15 a 19	8%
da 20 a 30	10%
oltre 30	1%
Nessuna risposta	3%
	100%

*La progettazione “congiunta” tra istituti scolastici e imprese*

Il Progetto pilota Traineeship è stato inserito nel PTOF dalla quasi totalità delle scuole (95,6%). Questo è determinante per avviare la fase di progettazione vera e propria. In relazione a ciò il 76,5% dei dirigenti scolastici dichiara che la durata del progetto è triennale, l'8,5% che è biennale, il 10,6% annuale.

Un carattere distintivo del progetto pilota Traineeship è la progettazione congiunta tra scuola e impresa.

**Il 95,3%** dei docenti dichiara che **la progettazione è stata realizzata in modo congiunto con le imprese**, di cui:

- Il 93,1% dei docenti si è riferito a competenze di area di indirizzo del profilo in uscita
- Il 79,3% dei docenti si è riferito a competenze di area generale del profilo in uscita
- Il 72,8% dei docenti si è riferito a competenze di cittadinanza
- Il 73,2% dei docenti si è riferito a competenze chiave europee

**Nel 95,3%**, secondo quanto dichiarano i docenti, **la progettazione è stata descritta in termini di competenze obiettivo, di performance e di prestazioni attese.**

Si nota quindi che uno degli obiettivi del progetto pilota Traineeship, ovvero *fare della "co-progettazione"* scuola-impresa un elemento imprescindibile per la definizione dei percorsi di alternanza scuola lavoro è, secondo i docenti, stato ampiamente raggiunto.

*Ma quali i sono stati soggetti coinvolti nella co-progettazione?*

Un quesito specifico è stato formulato per conoscere i soggetti stati nella progettazione congiunta del percorso di alternanza. Dall'analisi dei dati emergono le imprese (61,50%) insieme alle associazioni di categoria (36,10%). Anche questo rappresenta un altro elemento significativo riguardante gli obiettivi raggiunti dal progetto (Tabella 15).

**Tabella 15 - % Soggetti esterni coinvolti nella progettazione congiunta**

Chi ha partecipato alla progettazione congiunta (soggetti esterni alla scuola)?	% Totale
Regione	0,00
Provincia	0,00
Enti locali	1,34
USR	0,27
USP	0,00
Associazioni di categoria	36,10
<b>Imprese</b>	<b>61,50</b>
Gruppi di lavoro per l'inclusione provinciali (GLIP)	0,00
Gruppi di lavoro per l'inclusione regionali (GLIR)	0,00
Centri territoriali di supporto (CTS) <sup>2</sup>	0,53
Associazioni ex alunni	0,27
Università	0,00
<b>Totale</b>	<b>100,00</b>

I docenti si sono espressi sulle principali funzioni svolte dal referente di impresa: **il 90%** ha individuato la **co-progettazione del percorso in collaborazione con i docenti delle scuola (90%)** e la partecipazione al processo di valutazione (78%) le azioni più ricorrenti. (Tabella 16).

**Tabella 16 - % Soggetti esterni coinvolti nella progettazione congiunta. Il punto di vista delle imprese.**

Soggetti esterni coinvolti nella progettazione congiunta	SI	NO
<b>Co-progettare il percorso con i docenti della scuola</b>	<b>90%</b>	10%
Assegnare compiti adeguati allo studente avendone individuati attitudini ed interesse	63%	37%
Comunicare alla scuola l'eventuale necessità di variazioni del percorso formativo progettato	60%	40%
Esprimere la sua valutazione e comunicarla alla scuola	<b>78%</b>	22%
Accompagnare lo studente nell'ambiente di lavoro	71%	29%

La collaborazione con le aziende emerge come un elemento positivo del progetto: il 47% dei dirigenti scolastici, infatti, si dichiara sufficientemente soddisfatto ed 53% completamente o molto soddisfatto.

Per avviare la fase di co-progettazione l'81% dei dirigenti scolastici ha affermato di essersi avvalso di **un'analisi dei fabbisogni formativi delle imprese** al fine di facilitare il raccordo tra scuola e impresa. L'individuazione delle **competenze in uscita** richieste dal mercato del lavoro (42%) rappresenta la finalità più ricorrente collegata all'utilizzo dell'analisi dei fabbisogni delle imprese per favorire, già in fase, la co-progettazione dei percorsi tra scuola e impresa. A questo dato ai fini della progettazione si aggiunge anche l'utilizzo di analisi socioeconomica del territorio (49% degli istituti) (Tabella 17).

**Tabella 17 - Analisi dei fabbisogni formativi delle imprese**

È stata utilizzata un'analisi dei fabbisogni formativi delle imprese per la progettazione?	% Totale
Per realizzare l'associazione tra studente e tipologia di impresa	8%
Per la co-progettazione dei percorsi tra scuola e impresa	29%
Per supportare gli incontri conoscitivi con le imprese coinvolte nel progetto	13%
<b>Per individuare le competenze in uscita richieste dal mercato del lavoro</b>	<b>42%</b>
Per l'individuazione delle attività di progettazione didattica e orientamento degli studenti	3%
Nessuna risposta	5%
Totale	100%

A dare conferma dell'utilità della co-progettazione è anche la risposta alle modalità attraverso le quali è stato possibile realizzare **l'integrazione tra attività in classe e in azienda** che evidenziano la centralità della **progettazione comune tra scuola e imprese (52%)** che ha permesso l'interrelazione dei saperi teorici con quelli di natura pratica (Tabella 18).

**Tabella 18 - Integrazione tra attività in classe e in azienda**

Integrazione tra attività in classe e in azienda	% Totale
L'integrazione è avvenuta grazie ad attività di orientamento pre-stage	16
L'integrazione è avvenuta grazie ad un confronto continuo tra insegnanti e studenti	3%
L'integrazione è avvenuta attraverso la collaborazione ed il confronto tra tutor aziendale e scolastico	3%
La programmazione didattica è stata curvata in relazione ai contenuti del progetto	5%
L'integrazione è avvenuta grazie all'individuazione di aziende in continuità con l'indirizzo di studi	6%
<b>L'integrazione è avvenuta a livello di progettazione comune scuola-impresa</b>	<b>52%</b>
L'integrazione si è basata sulla pianificazione di momenti di riflessione in classe pre e post attività di stage	2%
Sono stati utilizzati attività di laboratorio per favorire l'integrazione tra attività a scuola e in azienda	1%
L'integrazione è avvenuta grazie all'esperienza pregressa della scuola	1%
Nessuna risposta	11%
Totale	100

### *La realizzazione «congiunta» tra istituti scolastici e imprese*

Un altro degli elementi caratterizzanti il modello di alternanza scuola-lavoro proposto dal progetto pilota Traineeship è la *realizzazione congiunta tra scuola e impresa dei percorsi*. Questa azione è finalizzata a garantire lo sviluppo in azienda di contenuti formativi in continuità con le attività in aula, l'utilizzo di un sistema di formazione/coaching/tutoring integrato e a sostenere lo sviluppo di competenze caratterizzanti l'indirizzo di studi.

*Quali le modalità utilizzate per la realizzazione congiunta dei percorsi?*

### *Associazione studente-impresa*

Per quanto riguarda le **modalità di inserimento e accoglienza degli studenti nelle strutture ospitanti**, le risposte dei dirigenti scolastici hanno evidenziato l'importanza della **collaborazione tra tutor aziendale e scolastico (28%)** come elemento funzionale alla gestione della transizione tra scuola e impresa (Tabella 19).

**Tabella 19 - % Modalità di inserimento e accoglienza nelle strutture ospitanti**

Modalità di inserimento e accoglienza degli studenti nelle strutture ospitanti	% Totale
A discrezione della struttura ospitante	17%
Incontri formativi preliminari	11%
Inserimento diretto nel contesto di lavoro	5%
Tutor aziendale	17%
Tutor scolastico	5%
<b>Collaborazione tra tutor scolastico e tutor aziendale</b>	<b>28%</b>
Visita guidata alla struttura ospitante	17%
Totale	100%

Per quanto riguarda l'associazione studente-impresa, il que-

stonario destinato al **docente referente** del progetto ha evidenziato che **l'assegnazione degli studenti agli stage** è avvenuta principalmente attraverso **l'indicazione proveniente dagli insegnanti** (79%).

Per quanto riguarda lo svolgimento dell'esperienza in azienda, gli studenti sono stati stimolati attraverso alcune specifiche attività, tra le quali la più ricorrente è **l'osservazione delle dinamiche organizzative e dei soggetti** (84%).

Interessanti anche i risultati relativi al collegamento tra le attività che si svolgono all'interno dell'aula scolastica e quelle che avvengono in azienda:

- il 74% dei docenti referenti del progetto ha dichiarato che gli studenti sono stati stimolati a condividere e rielaborare in aula ciò che hanno sperimentato fuori;
- il 75% ha sottolineato l'importanza della documentazione delle attività svolte.

### *Attività realizzate dagli studenti (in aula e in azienda elementi di coerenza)*

I docenti referenti si sono espressi anche sulle **attività didattiche** previste dagli studenti nel lavoro in classe. Le più diffuse nelle scuole partecipanti al progetto sono: le **visite guidate (55%)**, le esercitazioni (52%) e la partecipazione a convegni e seminari (52%); l'uso di laboratori, simulazioni e project work sono invece le meno ricorrenti.

Per quanto riguarda il livello di **coerenza** tra attività svolte in classe e in azienda (prima e dopo lo stage) i risultati sono positivi: il 33% dei docenti dichiara che ci sia stata "molta coerenza", il 54% "abbastanza"; il 3% "completa coerenza" e il 7% non ha rilevato nessuna coerenza tra il percorso realizzato a scuola e quello in azienda per quanto riguarda la progettazione delle attività didattiche.

Per quanto riguarda le **attività svolte dagli studenti in impresa**, si sono espressi sia i **docenti** che i **referenti aziendali**. Dal questionario del referente aziendale emerge che le attività principali sono quelle di **natura tecnico-pratica (34%)** che prevedono la partecipazione degli studenti all'interno dei processi produttivi aziendali e attività di affiancamento con tutor dedicati o personale dipendente delle strutture ospitanti (23%) (Tabella 20).

**Tabella 20 - Le attività svolte in azienda. Il punto di vista dei docenti. Base dati 259**

Le attività svolte in azienda	% Totale
Affiancamento nelle attività	23%
Attività connesse alle competenze professionali previste dalle Linee Guida	9%
Attività di osservazione	1%
Attività differenziate in relazione alla tipologia di azienda	1%
<b>Attività tecnico-pratiche all'interno dei processi produttivi</b>	<b>34%</b>
Attività tecnico-pratiche finalizzate alla conoscenza dell'azienda	1%
Attività tecnico-pratiche in affiancamento	2%
Attività tecnico-pratiche in laboratorio	2%
Documentazione e organizzazione dei processi di lavoro	3%
Formazione alla sicurezza	2%
Incontri con esperti	1%
Nessuna attività in azienda	1%
Nessuna risposta	4%
Osservazione dei processi di lavoro	2%
Project work	4%
Stage	4%
Visita aziendale	5%
Visite aziendali finalizzate alla conoscenza dell'organizzazione e dei macchinari aziendali	1%
Totale	100%

I dati del questionario docente confermano quanto dichiarato dai referenti aziendali: le attività principali, anche in questo caso, sono quelle di **natura tecnico-pratica (30%)** e **attività di affiancamento con tutor dedicati o personale dipendente (24%)** delle strutture ospitanti (Tabella 21).

**Tabella 21 - Le attività svolte in azienda. Il punto di vista delle imprese**

<b>Le attività svolte in azienda. Il punto di vista delle imprese</b>	<b>% Totale</b>
Affiancamento nelle attività	24%
Attività connesse alle competenze professionali previste dalle Linee Guida	10%
Attività differenziate in relazione alla tipologia di azienda	3%
<b>Attività tecnico-pratiche all'interno dei processi produttivi</b>	<b>30%</b>
Attività tecnico-pratiche finalizzate alla conoscenza dell'azienda	8%
Documentazione e organizzazione dei processi di lavoro	2%
Esperienze di laboratorio	1%
Nessuna risposta	1%
Osservazione dei processi aziendali	3%
Project work	3%
Stage	5%
Visite aziendali	6%
Visite aziendali finalizzate alla conoscenza dell'organizzazione e dei macchinari aziendali	1%
Formazione alla sicurezza	3%
Totale	100%

### *Distribuzione nel tempo e dello spazio degli studenti*

La partecipazione al progetto pilota Traineeship non ha comportato una revisione dell'organizzazione dell'orario scolastico nelle scuole coinvolte; **soltanto il 10% di esse ha dichiarato di avere rivisto e ristrutturato l'orario scolastico in seguito all'adesione all'iniziativa.**

Le risposte aperte ottenute (15 in totale, il 6% dei partecipanti all'indagine) si sono focalizzate soprattutto sulle modalità utilizzate dalle singole scuole per rendere sostenibile lo svolgimento delle attività previste dal progetto: la completa **sospensione delle attività didattiche** e il **posticipo dell'inizio della scuola** sono le soluzioni più frequentemente utilizzate dalle scuole che hanno rivisto la struttura del calendario delle lezioni.

**L'88% dei docenti referenti**, inoltre, dichiara di avere coin-

volto nel progetto **tutti gli studenti della classe**, il 12%, invece, soltanto una parte degli studenti della classe coinvolta.

L'**inserimento in azienda degli studenti** è stato organizzato principalmente in **"periodi compresi prevalentemente nei mesi di ottobre e marzo" (34%)** (Tabella 22).

**Tabella 22 - Analisi dei fabbisogni formativi delle imprese**

Finestre temporali collocabili a inizio settembre e fine giugno			Periodi compresi prevalentemente nei mesi di ottobre e marzo			Al di fuori del periodo curricolare		
N/A	NO	SI	N/A	NO	SI	N/A	NO	SI
3%	74%	23%	3%	63%	<b>34%</b>	3%	86%	11%

Per quanto riguarda l'esperienza dei referenti di azienda relativamente alla distribuzione nel tempo degli studenti, si evidenziano modalità diverse adottate all'interno delle singole realtà aziendali. Le risposte alla domanda *"Come è stata organizzata la distribuzione nel tempo degli studenti?"* evidenziano che le aziende hanno individuato modalità di distribuzione degli studenti in relazione alle esigenze organizzative interne. In generale, la **distribuzione a turni** e, in particolare, **l'accoglienza di tutti gli studenti in un unico periodo sono le modalità utilizzate con maggiore frequenza** (Tabella 23).

**Tabella 23 - Analisi dei fabbisogni formativi delle imprese**

Analisi dei fabbisogni formativi delle imprese	SI	NO
Gli studenti sono stati distribuiti a turni in modo da non avere mai più di uno studente alla volta	13%	87%
Gli studenti sono stati distribuiti a turni in modo da avere al massimo 2-3 tirocinanti a turno	20%	80%
Gli studenti sono stati distribuiti a turni in gruppi superiori ai 3 tirocinanti a turno	13%	87%
Tutti gli studenti sono stati ospitati in un unico periodo	<b>40%</b>	60%

Le risposte alla domanda aperta relativa alle modalità di distribuzione degli studenti nel tempo evidenziano che nel **40% dei**

*casi la distribuzione degli studenti è stata organizzata in due turni da 10 studenti ciascuno e piccoli gruppi all'interno dell'azienda al fine di accogliere l'intero gruppo/classe (24%). Qualche perplessità emerge in relazione ad una reale attività esperienziale che permetta lo sviluppo di competenze.*

### *La valutazione "congiunta" tra istituti scolastici e imprese*

Valutazione delle prestazioni, delle progressioni e degli esiti di apprendimento degli studenti.

*Come è stata progettata la valutazione delle prestazioni?*

- L'83% dei docenti dichiara che è stata realizzata una valutazione delle prestazioni degli studenti in relazione al risultato atteso.
- Il 77% dei docenti dichiara che tale valutazione delle prestazioni è stata progettata congiuntamente alle imprese.

Percentuali simili riguardano l'aspetto più tradizionale della valutazione didattica, ovvero la valutazione delle competenze acquisite. L'81% dei docenti dichiara di aver effettuato, in relazione al percorso Traineeship, una valutazione delle competenze acquisite, e il 72% dichiara che nella progettazione di tali strumenti di valutazione ha preso parte anche l'azienda.

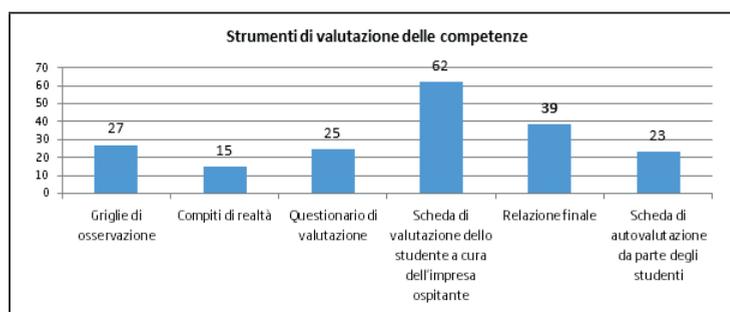
*Si nota quindi che uno degli obiettivi del progetto pilota Traineeship, ovvero innovare i modelli di valutazione delle esperienze scuola lavoro, basandole maggiormente sulla co-progettazione scuola-impresa, è, secondo i docenti, stato ampiamente raggiunto: questa co-progettazione ha portato soprattutto alla possibilità di introdurre situazioni reali, prestazioni lavorative all'interno delle metodologie valutative.*

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione delle competenze, lo strumento largamente più usato, secondo i docenti, è

stato la scheda di valutazione dello studente (62% dei rispondenti dichiara di averlo usato), seguito dalla relazione finale (39%). (Figura 10 - % di rispondenti che dichiarano di utilizzare strumenti di valutazione delle competenze degli studenti).

**Figura 10.**

% di rispondenti che dichiarano di utilizzare strumenti di valutazione delle competenze degli studenti



Non molto diversi sono stati gli strumenti usati per valutare le performance: in questo caso, sebbene di pochi punti percentuali, notiamo un maggior uso di griglie di osservazione (31% dei rispondenti dichiara di averle usate) e dell'autovalutazione dello studente (27%) (Figura 11 - % di rispondenti che dichiarano di utilizzare strumenti di valutazione delle prestazioni degli studenti).

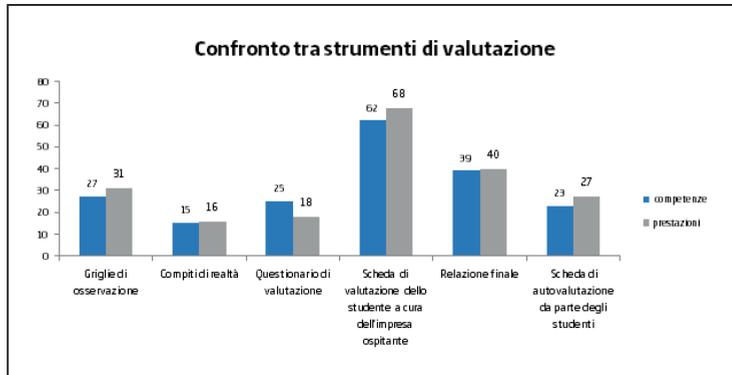
**Figura 11.**

% di rispondenti che dichiarano di utilizzare strumenti di valutazione delle prestazioni degli studenti



E' interessante notare come i compiti di realtà, le griglie di osservazione, sono strumenti poco utilizzati per la valutazione sia di competenze che di performance; così come l'approccio auto-riflessivo degli studenti: solo il 23% dei docenti dichiara di averlo utilizzato per la valutazione delle competenze, e leggermente maggiore (27%) è la percentuale di coloro che dichia-

rano di averlo introdotto tra gli strumenti di valutazione delle performance. (Figura 12).



**Figura 12.**  
Confronto fra strumenti usati per valutare le competenze e per valutare le prestazioni

*E i referenti delle imprese? Cosa rispondono alla domanda su Come è stata progettata la valutazione delle prestazioni?*

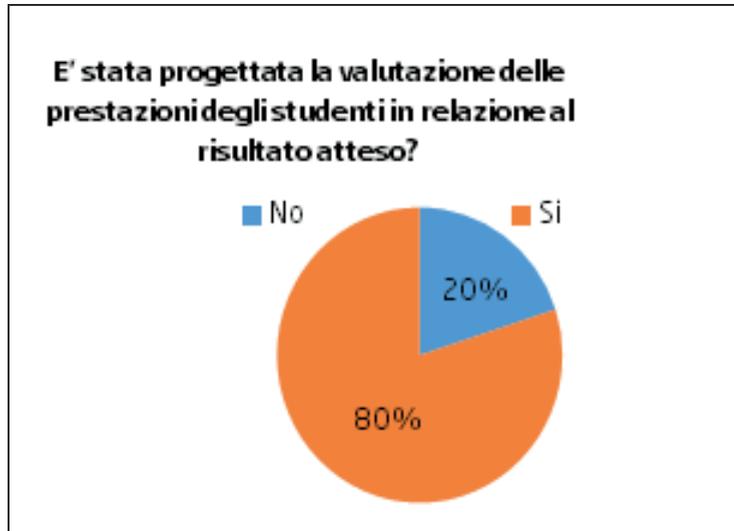
## 5.2.2 Il punto di vista delle imprese.

L'80% su 233 referenti aziendali dichiara che la valutazione delle prestazioni degli studenti è stata progettata in relazione al risultato atteso (Figura 13).

Di questi, l'88% afferma che tale progettazione è stata realizzata in modo congiunto con i referenti delle scuole (Figura 14). Più bassa (74%) la percentuale di rispondenti che dichiara di aver previsto la valutazione delle competenze degli studenti. Tra chi ha previsto tale attività, la percentuale di chi afferma di averla svolta in maniera congiunta con le imprese sale al 94%.

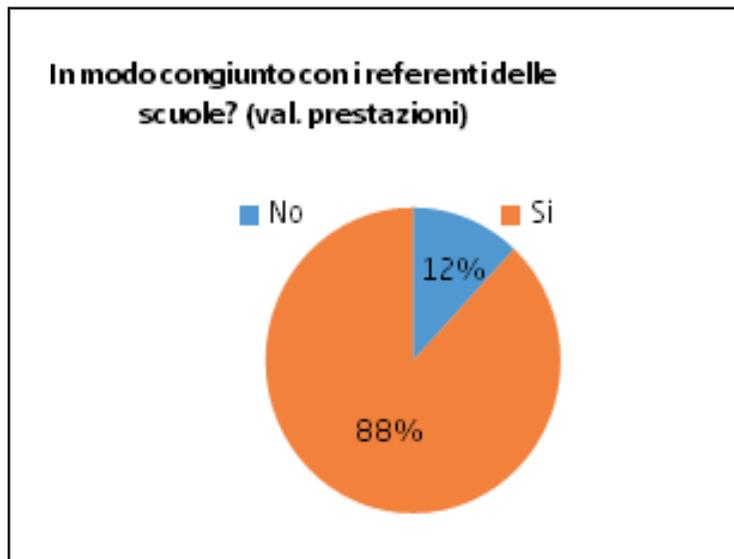
Si può quindi affermare che in questo caso che uno degli obiettivi del progetto pilota Traineeship, ovvero innovare i modelli di valutazione delle esperienze scuola lavoro, basandole maggiormente sulla co-progettazione scuola-impresa, è, secondo le imprese, stato raggiunto: questa co-progettazione comincia a tracciare il percorso di valutazione e la certificazione delle competenze acquisite nel contesto aziendale (con particolare

attenzione alle soft skills), e del loro riconoscimento e validazione a livello di filiera metalmeccanica.



**Figura 13.**

La valutazione delle prestazioni degli studenti

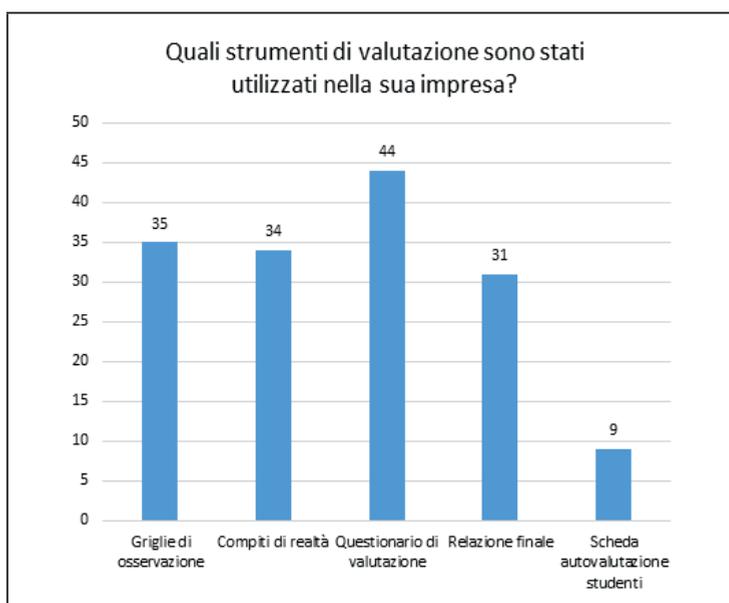


**Figura 14.**

La valutazione congiunta delle prestazioni

Gli strumenti di valutazione utilizzati dalle imprese risultano essere vari. Il più diffuso (44%) è il questionario di valutazione,

seguito dalle griglie di osservazione (35%), dai compiti di realtà (34%) e dalla relazione finale (31%). Solo il 9% dei referenti aziendali rispondenti all'indagine dichiara invece di aver utilizzato le schede di autovalutazione degli studenti (Figura 15).



**Figura 15.**  
La valutazione congiunta delle prestazioni

#### *Ruoli e funzioni dei soggetti coinvolti (le imprese).*

Per comprendere le funzioni svolte dai referenti per l'impresa, si è chiesto loro di indicare su una scala da 1 a 5 le funzioni svolte più di frequente (da 1 per attività svolte molto frequentemente a 5 per quelle svolte raramente). Come si vede nel grafico seguente, considerando i posizionamenti al livello di maggior frequenza (1 e 2), i soggetti che hanno preso parte all'indagine hanno dichiarato di aver svolto nel 39,4% dei casi l'attività di "assegnare compiti adeguati allo studente avendone individuati attitudini e interessi"; nel 38,6% hanno dichiarato di "aver accompagnato lo studente nell'ambiente di lavoro, formandolo e seguendolo durante i compiti assegnati"; nel 36,9% hanno svolto la funzione di "esprimere la propria valutazione e comunicarla alla scuola" (Figura 16).

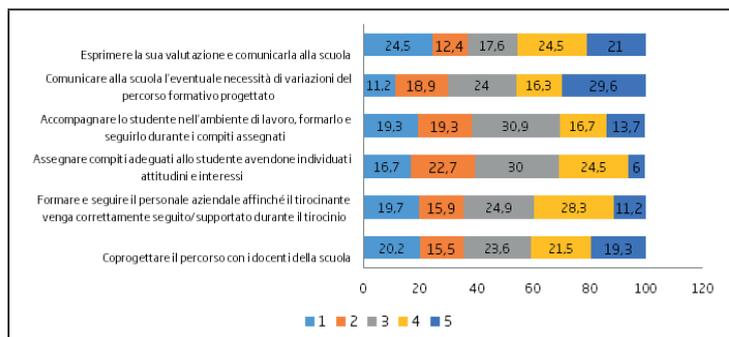


Figura 16.

La valutazione congiunta delle prestazioni

## 5.3. PUNTI DI FORZA E DI DEBOLEZZA

### 5.3.1. Il punto di vista dei dirigenti scolastici

Tra i **punti di forza** ricorrenti nei questionari somministrati ai dirigenti scolastici prevale *il rapporto con le imprese*, questo tema rappresenta di fatto l'aspetto più significativo, in quanto ha dato la possibilità ai dirigenti scolastici di stabilire contatti significativi con aziende di settore e allo stesso tempo di avere una maggiore partecipazione e coinvolgimento delle imprese nell'attività del progetto. A seguire, tra gli aspetti maggiormente ricorrenti, la *co-progettazione scuola impresa* in quanto tale relazione ha permesso l'individuazione di competenze specifiche e di riferimento al progetto; tale attività ha reso sempre più stretto il rapporto con l'impresa partner e in generale ha consentito una ampia collaborazione progettuale.

Anche le *competenze* ne hanno tratto vantaggio, grazie alla progettazione puntuale e mirata delle competenze obiettivo e alla stesura di prestazioni chiare, comprensibili e condivise con le aziende. Tutta l'*organizzazione didattica* ne ha tratto beneficio grazie ad una programmazione triennale delle attività. L'aggiornamento professionale dei docenti, come la *forma-*

*zione congiunta* tutor aziendale e scolastico, ha permesso una maggiore sensibilità alle richieste di cambiamento proposte dal mercato del lavoro e delle professioni anche in funzione della progettazione dei percorsi. Un altro punto di forza del progetto è stato il coinvolgimento del *territorio* attraverso un supporto più sistemico dovuto alle relazioni col sistema produttivo locale legato alle filiere di riferimento. Per le attività di progettazione si segnala anche il coinvolgimento attivo del consiglio di classe e il *supporto di esperti* MIUR e Federmeccanica nella fase di progettazione.

**Tra i punti di debolezza** prevale in modo speculare ai punti di forza il *rapporto con le imprese*, i dirigenti scolastici infatti segnalano una scarsa disponibilità aziendale che ha compromesso la *co-progettazione delle attività*. La difficoltà della co-progettazione è dovuta anche alla complessità del format e della difficile leggibilità da parte delle aziende, infatti la progettazione è risultata troppo stringente, onerosa in termini di impegno organizzativo e di disponibilità richiesta ai docenti e con la scarsa possibilità che gli studenti mettano in atto in azienda le competenze previste. La complessità del format di progettazione ha pesato anche sul *carico di lavoro*, dovuto a procedure laboriose spesso non funzionali, con una gestione complessa sostenuta sul mero volontariato dei docenti. Riguardo ai *finanziamenti* si evidenzia la mancanza di misure e fondi iniziali dedicati ai docenti e alle imprese coinvolte. Infine i dirigenti scolastici lamentano del ritardo nella partenza e dalla mancanza di confronto, anche con incontri in presenza con le realtà scolastiche delle altre regioni.

### 5.3.2. Il punto di vista dei docenti

Tra i punti di forza segnalati dai docenti emerge il *rapporto scuola-azienda*, infatti il progetto ha consentito ad alcuni insegnanti di rafforzare il dialogo tra scuola e azienda attraverso la facilitazione dei contatti, la massima disponibilità delle aziende

ospitanti, la progettazione condivisa con le aziende del territorio con l'individuazione degli obiettivi da raggiungere. Le *progettazioni* sono state facilitate anche perché i docenti si sono potuti confrontare con una sola azienda (anziché più imprese) approcciandosi al tema delle prestazioni e progettando i percorsi su base triennale. Anche la *valutazione* sembra essere stata un punto di forza, per quanto riguarda la formalizzazione sia della valutazione delle competenze in un sistema condiviso tra azienda e scuola. Anche il *coinvolgimento di tutti i docenti del consiglio di classe* e il supporto di Confindustria e del tutor Traineeship e degli esperti MIUR e Federmeccanica nella fase di progettazione sono stati ritenuti elementi funzionali alla realizzazione del progetto.

**Tra i punti di debolezza** emerge come la condivisione di un modello con le aziende abbia creato qualche difficoltà per *l'eccessiva burocrazia dei format* e dei prototipi di documentazione da produrre. Anche *l'individuazione delle aziende*, elemento distintivo del progetto, emerge tra i punti di debolezza per una carenza dei *posti* di stage per garantire un'esperienza significativa. Anche i docenti evidenziano difficoltà nell'uso del format proposto per la progettazione. Tale complessità ha condizionato anche la collaborazione di una parte significativa dei colleghi del *consiglio di classe*. In alcuni casi è stata segnalata l'assenza di collaborazione da parte delle *associazioni di categoria*. A pesare ancora sulla bilancia dei punti di debolezza il carico di lavoro per i tutor aziendali non incentivati a partecipare alle attività, i *finanziamenti insufficienti*.

### 5.3.3. Il punto di vista delle imprese

**Tra i punti di forza** segnalati dalle imprese si evidenzia *la co-progettazione* in quanto ha permesso di creare un rapporto tra scuola e azienda, di inserire i ragazzi nel mondo del lavoro.

ro, di avvicinare la scuola al territorio. Il progetto ha consentito, come dichiarano i referenti delle imprese, di avere a disposizione una durata triennale. Un altro elemento di forza connesso alla progettazione riguarda il rafforzamento dell'integrazione tra scuola e azienda grazie ad un aumento delle ore di contatto tra scuola ed azienda e alla realizzazione di esperienze più vicine al settore di indirizzo. Un altro elemento di forza riguarda l'aumento delle relazioni tra scuola ed impresa. La *progettazione congiunta* ha permesso di realizzare una definizione degli obiettivi da raggiungere e delle attività da svolgere in azienda. Anche la *valutazione* sembra essere stata un punto di forza in quanto le aziende hanno potuto conoscere i criteri valutativi relativi alle prestazioni degli studenti e confrontarli con i propri. L'impresa ha quindi potuto collaborare realmente con la scuola. E gli studenti? Gli studenti sono stati considerati come un punto di forza in quanto ben preparati e motivati, hanno avuto l'opportunità di calarsi in una delle possibili realtà lavorative e pertanto hanno mostrato un coinvolgimento attivo con un interesse alle attività pratiche.

***Tra i punti di debolezza*** emergono diversi aspetti che riguardano la progettazione, come il ritardo nella partenza, la condivisione di *tempistiche* poco chiare per la realizzazione, la complessità nella gestione del progetto. In relazione a ciò, si evidenzia anche la difficoltà di incontro tra i tempi scolastici e quelli aziendali e la sovrapposizione del progetto pilota Traineeship ad *altre esperienze di alternanza*. *L'eccessiva burocrazia* risulta un punto di debolezza anche per il personale delle imprese. I referenti delle imprese hanno inoltre dichiarato di aver avuto *poco tempo a disposizione* per poter seguire le attività connesse al progetto che hanno richiesto troppo impegno per il personale delle aziende.

Viene segnalata anche una mancanza di supporto per lo sviluppo del progetto e un'assenza di contributi pubblici per sostenere i costi per gli studenti (mensa, vestiario). I rapporti con le scuole

non sono sempre stati centrati alla collaborazione evidenziando una mancanza di organizzazione, comunicazione e relazione con le scuole. Per quanto riguarda gli studenti, i referenti delle imprese segnalano tra i punti di debolezza: *poca motivazione, disinteresse, genitori non consapevoli dell'opportunità* e più in generale la scarsa *preparazione scolastica e il loro comportamento poco adeguato*. Per quanto riguarda l'attività dello stage, le aziende dichiarano di avere ospitato un *numero elevato degli studenti*, poche ore in azienda (soprattutto nel terzo anno) e non continuative, con periodi troppo brevi per permettere una conoscenza approfondita dei processi aziendali.

## 5.4. L'INNOVATIVITÀ DEL PROGETTO

Tra le domande poste nel questionario sia ai referenti di impresa che ai dirigenti scolastici e docenti riguarda il tema dell'innovazione: *Il progetto pilota Traineeship realizzato dal suo Istituto, dalla sua impresa, presenta degli elementi innovativi?*

A tale domanda il 76% dei dirigenti scolastici, il 63% dei docenti referenti e il 51% dei referenti aziendali hanno risposto positivamente.

### **Ma in quale ambito?**

L'innovazione è nella *progettazione* ed attiene *per il dirigente scolastico* alla triennialità della programmazione, alla co-progettazione scuola-azienda, ad un modello di alternanza prototipale e replicabile. Per *il docente* riguarda la co-progettazione tra scuola e impresa, la modalità, la triennialità dei percorsi. Infine, *per il referente d'impresa* concerne la co-progettazione, la triennialità dei percorsi.

L'innovazione è nella *didattica* per *il dirigente scolastico* per quanto riguarda la programmazione didattica, l'orario, l'attività

in aula e in azienda, la didattica laboratoriale e le metodologie. *Per il docente riguarda la programmazione didattica, i nuovi metodi, le competenze, la didattica laboratoriale, il Consiglio di classe, le performance; per il referente d'impresa i compiti reali, il coinvolgimento del personale di azienda, le metodologie reali, la didattica laboratoriale.*

L'innovazione è nella *realizzazione* ed attiene *per il dirigente scolastico* alle competenze obiettivo, allo stage, al rapporto scuola azienda, alla triennialità dei percorsi; *per il docente* riguarda l'organizzazione, il rapporto scuola e azienda, la triennialità dei percorsi, i laboratori, gli strumenti, l'integrazione. *Per il referente di impresa* riguarda i prodotti realizzati dagli studenti, gli strumenti, il rapporto con la scuola, il coinvolgimento dei tutor.

L'innovazione è nella *valutazione* ed attiene *per il dirigente scolastico* alla co-valutazione delle competenze e delle prestazioni attese, al coinvolgimento collegio e consiglio di classe, coinvolgimento dello studente; *per il docente* riguarda la ricaduta sulle discipline, sul consiglio di classe e sulla co-valutazione delle prestazioni attese; *per il referente d'impresa* il coinvolgimento dello studente, valutazione delle competenze e soft skills.

## 5.5. ALCUNI ELEMENTI DISTINTIVI E QUESTIONI APERTE RELATIVE ALL'INTEGRAZIONE DEGLI ISTITUTI SCOLASTICI CON LE IMPRESE E DELLE IMPRESE CON GLI ISTITUTI SCOLASTICI:

Gli elementi principali individuabili dalla ricognizione condotta sono i seguenti:

1. La progettazione congiunta tra scuola e azienda come elemento che garantisce continuità tra ciò che avviene in aula e ciò che avviene in azienda.
2. L'eccessiva burocratizzazione delle modalità di progettazione congiunta e degli strumenti a supporto.
3. La continuità tra le attività in aula e in azienda.
4. L'ancora scarso impatto del progetto sull'organizzazione del calendario scolastico.
5. La progettazione congiunta delle modalità di valutazione delle prestazioni.
6. La diversificazione delle tipologie di attività svolte dagli studenti (attività tecnico-pratiche).
7. L'attenzione agli studenti con Bisogni Educativi Speciali (BES).



## Riferimenti bibliografici e sitografia

Accorsi M.G. (2013), *Insegnare le competenze*, Maggioli Editore, Rimini.

Ajello A.M, Sannino A., Engeström Yrjö, Tuomi-Gröhn Terttu (2013), *Tra scuola e lavoro: studi su transfer e attraversamento di confini*, Il Mulino, Bologna.

Alessandrini, G., Buccolo, M., (2010). *Comunità di pratica e pedagogia del lavoro, un nuovo cantiere per un lavoro a misura umana*. Lecce: Pensa Multimedia.

Barbier J.M., *L'évaluation en formation*, PUF, Parigi, 1985

BIBB, (2009). *In-company vocational training . A worthwhile investment for enterprises*. Findings from the 2007 BIBB Cost-Benefit Survey, Berlin.

BIS, (2012). *Employer Investment in Apprenticeships and Workplace Learning: The Fifth Net Benefits of Training to Employers Study*. BIS research paper No 67, London: University of Warwick Institute for Employment Research.

Bonometti, S. (2013). *Lavorando s'impara. Riflessioni didattiche sull'apprendimento esperienziale*. Lecce, Pensa Multimedia.

Bresciani P.G., (2011) *Valutare le competenze. Presupposti e implicazioni*, Studi e Documenti degli Annali della Pubblica Istruzione, n. 134-135, pp. 247-271.

Camere di commercio lombarde (2008), *Alternanza scuola-lavoro: un manuale per capire, progettare e realizzare l'alternanza*, Milano.

Castoldi M. (2011), *Progettare per competenze*. Carocci editore, Roma.

Cedefop, (2009). *Sharing the costs of vocational education and training. An analysis of schemes in the newer EU Member States*. Luxembourg: Publications Office of the European Union

Cedefop, (2012)a. *From education to working life. The labour market outcomes of vocational education and training*. Cedefop Panorama series; 182. Luxembourg: Publications Office of the European Union. <http://www.cedefop.europa.eu/en/publications/20448.aspx> [accessed 30.06.2016]

Cedefop, (2012)b. *Curriculum reform in Europe The impact of learning outcomes*. Luxembourg: Publications Office of the European Union, Cedefop Research paper; No 29.

Cedefop, (2015). *Vocational pedagogies and benefits for learners: practices and challenges in Europe*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. Cedefop research paper; No 47.

Comoglio M., (2002) *La valutazione autentica*, Orientamenti Pedagogici, 49(1), pp. 93-112.

Dordit L., Russo F. (2007), *Alternanza scuola-lavoro in dialogo con l'Europa*, Forum Edizioni, Udine.

ETF (European Training Foundation), (2013). *Work-based Learning: Benefits and Obstacles. A Literature Review for Policy Makers and Social Partners in ETF Partner Countries*. Turin: ETF.

## Riferimenti bibliografici

ETF (European Training Foundation), (2014). *A Handbook for Policy Makers and Social Partners in ETF Partner Countries*, Turin: ETF.

European Commission, (2013). *Work-Based Learning in Europe. Practices and Policy Pointers*, available from [http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/alliance/work-based-learning-in-europe\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/education/policy/vocational-policy/doc/alliance/work-based-learning-in-europe_en.pdf).

Gentili C. (2012), *Scuola e Impresa. Teorie e Casi di partnership pedagogica*, Franco Angeli, Milano.

Guasti L. (2013), *Competenze e valutazione metodologica*. Erickson, Trento.

INDIRE (2013), *Strumenti ed esempi di materiali per la realizzazione di percorsi in alternanza scuola-lavoro*, Firenze.

Lave, J., & Wenger, E. (1990). *Situated Learning: Legitimate Peripheral Participation*. Cambridge, UK: Cambridge University Press (trad. it. 2006, Trento: Erickson).

Miele A., Lazzati D. (2017), *L'alternanza scuola lavoro. Per le Scuole superiori*, Pearson, Milano.

Nicoli, D. (2015). *Il lavoro buono. Cultura ed etica del lavoro in Italia e nel mondo. Una proposta educativa per la generazione post-crisi*. Roma: Cnos-Fap e Tuttoscuola.

Nicoli D. (2016), *La scuola viva. Principi e metodo per una nuova comunità educativa*, Erickson, Trento.

Palumbo M. (2001), *Il processo di valutazione. Decidere, programmare e valutare*, Angeli-AIV, Milano.

Salatin A. (2017), *Progettare, gestire e valutare i nuovi percorsi di alternanza scuola-lavoro*, Rizzoli Education, Milano.

Senge, P.M. (2006). *La quinta disciplina. L'arte e la pratica dell'apprendimento organizzativo*. Milano: Sperling & Kupfer Editori.

Sennett, R. (2008). *L'uomo artigiano*. Milano: Feltrinelli.

Ufficio Scolastico Regionale Lombardia (2016), *Dossier Alternanza Scuola-Lavoro: approcci e strumenti in Lombardia*, Paper, Milano

Vecchiarelli M. (2015), *Alternanza scuola-lavoro*, Edizioni Nuova cultura, Roma.

# Appendice

## Capitolo 2

### **2.9** Esempi e strumenti finora prodotti

Progettazioni dell'alternanza scuola-lavoro realizzate dalle seguenti scuole insieme alle aziende partner.

1. IS "Guglielmo Marconi" - Giugliano (Napoli) - Impianti
2. IIS "C.Rosatelli" - Rieti - Meccanica
3. ITIS "G. Galilei" - Arezzo - Informatica
4. ITI "D. Scano" - Cagliari - Energia
5. IIS "Da Vinci-Ripamonti" - Como - Impianti
6. IPSIA "G. Ferraris" - Brindisi - ElettricoElettronico
7. IISS "S. Mottura" - Caltanissetta - Meccanica
8. IISS "Peano" - Torino - Informatica (pdf)
9. IISS "Marconi" - Bari - Meccanica (pdf)



1. IS "Guglielmo Marconi" - Giugliano (Napoli) - Impianti

SCUOLA: **I.S. GUGLIELMO MARCONI** cod

Scheda 1 **programmazione triennale dei percorsi**

**di ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**  
*[compilare per prima la colonna A selezionando le competenze dal profilo]*

*[successivamente la scuola aggancerà ogni competenza obbiettivo ad una competenza del riordino (colonna A - 1), per poterle alla fine certificare]*

INDIRIZZO: **Via G.B. Basile 37/39 - Giugliano in Campania**  
 SEZIONE: **curvatura Meccanici + opzione Apparat-Impianti e Servizi Tecnici Industriali e civili**

*[per ogni competenza obbiettivo descrivere quale/i prestazione/e/ si richiede nei diversi anni di corso, indicando se dovrà essere resa a scuola o in azienda. Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione. Il quadro delle prestazioni distribuite nel triennio può essere completato in itinere: cominciare perciò dall'anno che si intende realizzare per primo. Ripartire le ore previste per l'alternanza per annualità e per contesto]*

COMPETENZA (del "profilo in uscita" - da LG del riordino)	N°	A						B						C								
		COMPETENZE (obbiettivo del progetto di alternanza)		N°		3° anno		4° anno		5° anno		N°		PRESTAZIONE ATTESA		CONTESTO		PRESTAZIONE ATTESA		CONTESTO		
		<b>descritte in termini di performance</b>				PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	
Comprendere, interpretare ed analizzare schemi di impianti	1	studia il layout d'impianto (di un'attrezzatura, una linea di produzione...) e gli schemi; identifica le determinanti strutturali e prestazionali, le unità elementari, le modalità di collegamento, le quantità necessarie per ogni tipo di componente	1	A	Comprende il funzionamento degli impianti a partire da schemi e layout	Sa leggere e comprende schemi di macchine, data sheet, esplosi, individua correttamente i componenti con particolare riferimento alla documentazione in lingua inglese	14	1A	1A	10	1A	10										
	1B		6	Conosce i meccanismi di trasmissione e trasformazione del moto																		

<p>Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste</p> <p>2</p> <p>A partire dalla documentazione tecnica di prodotto (schede tecniche, manuali di uso e manutenzione) identifica gli interventi necessari; sceglie gli strumenti tecnici, i parametri e le modalità operative per l'esecuzione del lavoro</p>	<p>Conosce gli effetti della compressione, espansione, riscaldamento e raffreddamento</p> <p>6</p>	1C																			
		1D																			
		2A																			
		2B																			
		2C																			
		2D																			

Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di	4	Esegue interventi di manutenzione ordinaria (preventiva programmata/predittiva e correttiva) su impianti/sistemi di automazione	4	A	Conosce i principali materiali e componenti dell'impiantistica, elementi semplici e macchine	10	4A	Utilizza gli strumenti di analisi studiati durante le lezioni anche con riscontro pratico della gestione della sicurezza	20	4A	Effettua esperienza pratica quale manutentore su impianti in manutenzion e e cantieri in corso	50
3	3	utilizza le protezioni e i dispositivi prescritti dal manuale della sicurezza e esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi	4	3B	sa utilizzare i dispositivi di protezione e le procedure di sicurezza per evitare o ridurre l'esposizione ai rischi connessi al suo lavoro	4	3B	Conosce la normativa di base legata all'antincendio.	4	3B		
3	3A	conosce la normativa e le misure preventive per rendere sicuri e salubri i luoghi di lavoro	8	3A	Conosce la normativa sulla sicurezza in riferimento alle problematiche specifiche legate agli impianti	6	3A	Sa redigere un DVR e conosce gli elementi del POS, le figure individuate per la gestione della sicurezza, ruoli e responsabilità	6			
3C	3C			3C	Acquisisce i concetti di salubrità, benessere ambientale, IAQ (indoor air quality) e risparmio energetico	10	3C					
3D	3D			3D	Conosce la normativa relativa all'approntamento dei cantieri	10	3D					

apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione	4B	Conosce e sa utilizzare l'utensileria e le attrezzature di base per l'impiantistica.	10	4B	Acquisisce i concetti fondamentali della manutenzione delle macchine (materiali di consumo), periodicità dei controlli, riferimenti normativi applicabili.	10	4B	Sa redigere un piano di manutenzione e dettagliato con programmi one interventi e scadenze	8
		4C	Sa eseguire le attività manutentive di base	8	4C	Apprende i concetti base sull'assemblaggio componenti e saldatura	20	4C	4
Utilizzare correttamente e strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti	4			4D			4D		
	5	Collauda gli impianti e sistemi installati e verifica la conformità, la funzionalità e il livello di affidabilità della soluzione elaborata, individuando e classificando eventuali carenze e suggerendo le modifiche adeguate		5A	Utilizza la strumentazione appropriata per il rilevamento/lettura dei valori legati al funzionamento degli impianti	4	5A		
	5B	Sa utilizzare i principali strumenti di misura e sistemi di controllo	12	5B	Effettua esperienza pratica con ruoli e compiti aziendali su un cantiere in corso		5B		
	5C			5C			5C		
	5D			5D				5D	
		riparto ore	80	40	riparto ore	90	110	riparto ore	30
		totale ore	120		totale ore	200		totale ore	80

## 2. IIS "C.Rosatelli" – Rieti - Meccanica

Scheda 1  
programmazione  
triennale dei percorsi  
di ALTERNANZA SCUOLA-  
LAVORO

[*compilare per prima la  
colonna A selezionando le  
competenze dal profilo*]  
[*successivamente la  
scuola aggancerà ogni  
competenza obiettivo ad  
una competenza del  
riordino (colonna A - 1),  
per poterle alla fine  
certificare*]

SCUOLA: **IIS "C.Rosatelli" di Rieti** cod | ris007008

INDIRIZZO  
**Meccanica - Meccatronica**

SEZIONE:  
**A**

[*per ogni competenza obiettivo descrivere quale/i prestazione/i si richiede nei diversi anni di corso, indicando se dovrà essere resa a scuola o in azienda. Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione. Il quadro delle prestazioni distribuite nel triennio può essere completato in itinere: cominciare perciò dall'anno che si intende realizzare per primo. Ripartire le ore previste per l'alternanza per annualità e per contesto*]

A - 1	A		3° anno		4° anno		5° anno		
	COMPETENZA (del "profilo in uscita" - da LG del riordino)	COMPETENZE (obbiettivo del progetto di alternanza) <b>descritte in termini di performance</b>	N°	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	N°	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO	
Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	A) Verifica la funzionalità dei dispositivi e delle apparecchiature e il corretto avanzamento delle lavorazioni	1A	Utilizza correttamente un dispositivo, strumento e apparecchiatura	Scuola X	Azienda X	1A	Verifica il funzionamento di un dispositivo o di una apparecchiatura	Scuola X	Azienda X
		1A	Utilizza correttamente un dispositivo, strumento e apparecchiatura	Scuola X	Azienda X	1A	Verifica la funzionalità di una apparecchiatura o di un dispositivo o di una macchina e valuta opportunamente lo stato di avanzamento delle lavorazioni	Scuola X	Azienda X





particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	B) Utilizza le protezioni e i dispositivi prescritti dal manuale di sicurezza e esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi	3B	X	X	Utilizza in modo adeguato e nel rispetto delle prescrizioni il dispositivo di protezione	X	3B	Individua un possibile rischio ed esegue le operazioni per la prevenzione e il controllo e la riduzione dei rischi	X	
		C) Affronta i problemi e le situazioni di emergenza mantenendo autocontrollo e chiedendo aiuto e supporto quando è necessario.	3C			Affronta problematiche e situazioni di emergenza e sa a chi chiedere supporto	X	3C	Gestisce l'autocontrollo in situazioni di emergenza e di fronte a problemi e chiede supporto a chi di competenza	X
		D) Individua, Valuta e analizza l'impatto ambientale e i rischi derivanti dall'uso delle macchine e delle attrezzature.	3D	X		Riconosce situazioni di rischio sull'uso delle macchine e il loro impatto sull'ambiente	X	3D	Valuta e analizza situazioni di rischio derivante sull'uso delle macchine e gli effetti/danni che produce nell'ambiente	X
		Gestire processi produttivi correlati a funzioni e attività aziendali.	A) Regola e imposta i parametri o la sequenza di un processo produttivo o di una lavorazione, seleziona i materiali, le attrezzature e i metodi di attrezzaggio in conformità alle specifiche	4A	X		Schematizza in sequenza logica le fasi di lavorazione e prepara i materiali e le attrezzature necessarie	X	4A	Stabilisce la sequenza logica di un processo o di una lavorazione e regola ed imposta i parametri in conformità alle specifiche di lavorazione.
B) Esegue test per il controllo qualità utilizzando i piani di campionamento e i principali strumenti di misura, segnala e registra le non conformità del processo o del prodotto	4B			X		Esegue una raccolta dati dei difetti di un processo o di un prodotto e segnala e registra i pezzi ritenuti Non Conformi.	X	4B	Utilizza metodi statistici (sei sigma, carte di controllo etc..) per il collaudo/test di un processo o di un prodotto e attua piani di miglioramento per intervenire sulle Non Conformità	X



situazioni professionali	B) Utilizza la documentazione aziendale e la manualistica per reperire le informazioni e le istruzioni necessarie per il proprio lavoro C) Documenta le attività svolte secondo le procedure previste, segnalando i problemi riscontrati e le soluzioni individuate D) Gestisce i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste	5B	Interpreta correttamente un manuale d'uso	X	5B	Utilizza la documentazione e le istruzioni necessarie per il proprio lavoro	X	5B	Utilizzare tutta la manualistica e sa come reperire le informazioni necessarie per svolgere il proprio lavoro	X
		5C	Sa descrivere le operazioni svolte	X	5C	Redige le operazioni e attività svolte segnalando le problematiche individuate	X	5C	Documenta le attività assegnate e svolte individuando le criticità e fornendo soluzioni	X
		5D	Osserva le regole aziendali e si comporta con rispetto dell'ambiente e dei ruoli.	X	5D	Si rapporta con i diversi ruoli e figure aziendali adottando comportamenti adeguati	X	5D	Sa relazionarsi e gestire i rapporti con i diversi ruoli e con le diverse aree e realtà aziendali.	X
			riparto ore totale ore	40 100	riparto ore totale ore	20 180	riparto ore totale ore	20 120		





funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione	applicazioni; individua eventuali errori delle query e riscrive query corrette; definisce e manipola dati utilizzando i comandi SQL	4B							X	X	Implementa interrogazioni anche complesse su un DB	X	X
		4C							X	X	Manipola ed aggiorna dati	X	X
6 – Sviluppare applicazioni informatiche per reti locali o servizi a distanza.	Progetta e sviluppa applicazioni WEB con interazione con DB; inserisce contenuti alle pagine web utilizzando il linguaggio html (statico) o Java e Asp (dinamico); progetta applicazioni per dispositivi mobile configura e gestisce la posta elettronica, mail sever	4							4	D			
		5A							X	X	Realizza un sito web con utilizzo di CSS e controlli HTML5, Java script e php		X
		5B							X	X	Acquisisce nozioni di base per lo sviluppo di APP Mobile in ambiente IOS e ANDROID		X
		5C										5C	
4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.	Utilizza in modo appropriato le risorse aziendali (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture)	5							5	D			
		6A						X	X	Conosce i materiali, le attrezzature, gli spazi		X	Utilizza i materiali e gli strumenti del lavoro in modo autonomo
		6B							X	X	Conosce i materiali e sa classificarli		X
		6C						X	X	Utilizza un linguaggio specifico			
		6						6	D				

4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.	7	Affronta i problemi e le situazioni di emergenza mantenendo autocontrollo e chiedendo aiuto e supporto quando è necessario	7A	Sa gestire le proprie emozioni	X	X	7A	Sa affrontare una situazione imprevista	X	7A	Affronta e gestisce un imprevisto trovando soluzioni costruttive	X
			7B				7B	Sa a chi rivolgersi in caso di difficoltà all'interno dell'azienda	X	7B	Collabora per la gestione di un imprevisto	X
			7C				7C					
4 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.	8	Gestisce i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste e accetta la ripartizione del lavoro attribuendogli con capacità di collaborazione	8A	Conosce la gerarchia e i ruoli di un'azienda informatica	X	X	8A	È capace di relazionarsi con i superiori e i pari	X	8A	Lavora in piccolo gruppo per il raggiungimento di un obiettivo	X
			8B				8B	È capace di accettare un compito assegnatogli capendo il suo ruolo all'interno del processo di lavorazione	X	8B		
			8C				8C					
3 – Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali di gestione della	9	Utilizza le protezioni e i dispositivi prescritti dal manuale della sicurezza e esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi	9A	Rispetta le prescrizioni e i divieti indicati dai cartelli della sicurezza esposti	X	X	9A	Utilizza macchine e/o attrezzature rispettando gli standard di sicurezza	X	9A	Verifica, guidato da un tutor, se macchine e/o attrezzature rispettano gli standard di sicurezza	X
			8				8					
			D				D					

qualità e della sicurezza.	9B	Rispetta le indicazioni impartite per la sicurezza nel luogo di lavoro	X	X	9B	9B	9B							
	9C	Utilizza adeguatamente i DPI necessari per la specifica attività	X	X	9C	9C	9C							
	9				9	9	9							
	D				D	D	D							
		riparto ore	60	40				riparto ore	60	120		riparto ore	40	80
		totale ore	100					totale ore	180			totale ore	120	

TOTALE ORE CONTESTO SCUOLA	160
----------------------------	-----

TOTALE ORE CONTESTO AZIENDA	240
-----------------------------	-----

TOTALE ORE PROGETTO	400
---------------------	-----



4. ITI "D. Scano"- Cagliari - Energia

SCUOLA: Istituto Tecnico Industriale "D.Scano"- Cagliari cod

Scheda 1 programmazione triennale dei percorsi di ALTERNANZA

SCUOLA-LAVORO  
*[compilare per prima la colonna A selezionando le competenze dal profilo]*

*[successivamente la scuola aggancerà ogni competenza obiettivo ad una competenza del riordino (colonna A - 1), per poterle alla fine certificare]*

INDIRIZZO: ENERGIA

SEZIONE:

*[per ogni competenza obiettivo descrivere quale/i prestazione/i si richiede nei diversi anni di corso, indicando se dovrà essere resa a scuola o in azienda. Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione. Il quadro delle prestazioni distribuite nel triennio può essere completato in itinere: cominciare perciò dall'anno che si intende realizzare per primo. Ripartire le ore previste per l'alternanza per annualità e per contesto*

A - 1

A

C

B

C

B

C

COMPETENZA (del "profilo in uscita" - da LG del riordino)	N°	COMPETENZE (obbiettivo del progetto di alternanza) <b><u>descritte in termini di performance</u></b>	3° anno		4° anno		5° anno									
			PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO		PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO		PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO						
				N°	Scuola		Azienda	N°		Scuola	Azienda	N°	Scuola	Azienda		
	1A	Attività preliminari e conclusione del progetto di ASL (alternanza Scuola Lavoro)	Presentazione progetto a studenti e famiglie	2			Presentazione progetto a studenti e famiglie	2	1A			Presentazione progetto a studenti e famiglie	2	2		
	1B		incontro con gli operatori economici del territorio	2			incontro con gli operatori economici del territorio	2	1B			incontro con gli operatori economici del territorio	2	2		
	1C		Seminario fine anno per illustrare le attività con gli	4			Seminario fine anno per illustrare le attività con gli	4	1C			Seminario fine anno per illustrare le attività con gli	4	4		



<p>disegna particolari e complessivi corredati delle specifiche utilizzando programmi di progettazione anche avanzati (2D, 3D: ad es. Autocad, Solid Works,...)</p>	<p>4</p>	<p>Progetta in CAD 2D e 3D</p>	<p>3B Esegue lavorazioni semplici al banco o con apparecchiature di facile utilizzo (filettatura, rifiniture superficiali, ecc.)</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>3B Utilizzo di macchinari per asportazione di trucioli programmabili o semiautomatiche (tornio, fresatrice, ecc.)</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>3B Controllo del processo di lavorazione e del prodotto finito</p>	<p>2</p>	<p>4</p>										
												3C	3C								
												3D	3D								
												4A	4A	2	10	4A	2	10	4A	2	4
												4B	4B	2	4	4B	2	4	4B	2	8
												4C	4C			4C			4C		
												4D	4D			4D			4D		
												5A	5A			5A	4	8	5A	2	4
												5B	5B	2	4	5B	2	4	5B	4	8
												<p>verifica la funzionalità dei dispositivi e delle apparecchiature e il corretto avanzamento delle lavorazioni</p>	<p>5</p>	<p>Progetta semplici sistemi di riscaldamento e condizionamento</p>	<p>Rappresentare su semplici schemi i principali sistemi di riscaldamento</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>5B Si orienta con manuali e tabelle dei produttori sui principali sistemi di riscaldamento e condizionamento.</p>	<p>2</p>	<p>4</p>	<p>5B Progetta semplici impianti di riscaldamento e condizionamento con il rispetto delle norme Uni TS. Interpreta</p>







5. IIS "Da Vinci-Ripamonti - Como - Impianti

Scheda 1	SCUOLA:		cod	COIS009006	B		C		B		C											
	IIS "Da Vinci-Ripamonti" Como				3° anno		4° anno		5° anno													
	INDIRIZZO: CORSO IP. Manutenzione e assistenza tecnica IMPIANTI				PRESTAZIONE ATTESA		PRESTAZIONE ATTESA		PRESTAZIONE ATTESA													
COMPETENZA (del "profilo in uscita" - da LG del biennio)	N°	CONTESTO		N°	CONTESTO		N°	CONTESTO														
		Scuola	Azienda		Scuola	Azienda		Scuola	Azienda													
A - 1	COMPETENZE (obiettivo del progetto di alternanza) <i>descritte in termini di performance</i>	1	1A	X	1A	X	1A	X	1A	X	1A	X										
													1B	X	1B	X	1B	X	1B	X		
													1C		1C		1C		1C			
													1D		1D		1D		1D			
													2A	X	2A	X	2A	X	2A	X		
2	Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite	2B	X	2B	X	2B	X	2B	X	2B	X	2B	X									
														2C		2C		2C		2C		
														2D		2D		2D		2D		
														3A	X	3A	X	3A	X	3A	X	
														3B	X	3B	X	3B	X	3B	X	
3	Utilizzare correntemente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili	3C	X	3C	X	3C	X	3C	X	3C	X	3C	X									
														3D		3D		3D		3D		
														4A	X	4A	X	4A	X	4A	X	
														4B	X	4B	X	4B	X	4B	X	
														4C	X	4C	X	4C	X	4C	X	
4	Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alla richiesta	4D		4D		4D		4D		4D		4D										
														5A		5A		5A		5A		
														5B		5B		5B		5B		
														5C		5C		5C		5C		
														5D		5D		5D		5D		
5		32	100	riparto ore	20	120	riparto ore	10	120	riparto ore	10	120	totale ore	130								
															192	140						



6. IPSIA "G. Ferraris" - Brindisi - Elettrico-Elettronico

SCUOLA:  cod

INDIRIZZO:

SEZIONE:

Scheda 1 **programmazione triennale dei percorsi di ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**  
*[compilare per prima la colonna A selezionando le competenze dal profilo] [successivamente la scuola aggancerà ogni competenza obiettivo ad una competenza del riordino (colonna A - 1), per poterle alla fine certificare]*

*[per ogni competenza obiettivo descrivere quale/la prestazione/i si richiede nei diversi anni di corso, indicando se dovrà essere resa a scuola o in azienda. Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione. Il quadro delle prestazioni distribuite nel triennio può essere completato in itinere: cominciare perciò dall'anno che si intende realizzare per primo. Ripartire le ore previste per l'alternanza per annualità e per contesto]*

A - 1	A			B			C		
	COMPETENZE TECNICOPROFESSIONALI Indirizzo meccanico	COMPETENZE TECNICOPROFESSIONALI Indirizzo ElettricoElettronico	N°	3° anno	4° anno	5° anno	CONTESTO	CONTESTO	CONTESTO
Comprende, interpreta ed analizza schemi di impianto.	1	Disegna particolari e complessivi corredati delle specifiche utilizzando programmi di designazione anche	1A	Interpreta ed analizza un disegno tecnico-meccanico	Analizza criticamente i disegni tecnici, propone interventi di revisione	Analizza i disegni tecnici e produce part list	CONTESTO	CONTESTO	CONTESTO
				X	X	X			
(del "profilo in uscita" - da LG del riordino)		<u>descritte in termini di performance</u>							







<p>vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; - utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali; - utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.</p>	<p>gestisce i rapporti con i diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste;</p>	<p>utilizza una terminologia appropriata e funzionale nello scambio di informazioni, sia verbale che scritto;</p>	<p>analizza e valuta criticamente il proprio lavoro e i risultati ottenuti, ricercando le ragioni degli eventuali errori o insuccessi;</p>	<p>6E</p>	<p>6E</p>	<p>6F</p>	<p>6G</p>	<p>riconosce e rispetta i ruoli gerarchici</p>	<p>Si relaziona in modo educato e corretto, ma senza sostanziale differenza rispetto ai diversi ruoli (compagni/dotcenti/ tutor/ datore di lavoro)</p>	<p>Comunica in modo educato ricorrendo ad un unico codice linguistico informale ed utilizza un lessico comune ed essenziale</p>	<p>E' capace di valutare l'esito del suo lavoro, pur non riconoscendo le responsabilità dell'errore e del mancato raggiungimento degli obiettivi</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>6E</p>	<p>6E</p>	<p>6F</p>	<p>6G</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>X</p>	<p>6E</p>	<p>6E</p>	<p>6F</p>	<p>6G</p>	<p>X</p>							
								<p>Assume atteggiamenti e comportamenti flessibili, riconoscendo ruoli e funzioni differenti e adeguando il suo approccio relazionale e le modalità di interazione al suo interlocutore</p>	<p>Padroneggia con consapevolezza diversi codici linguistici che utilizza opportunamente nelle diverse situazioni di contesto. Possiede un ricco bagaglio lessicale specialistico.</p>	<p>E' capace di attivare un processo di autovalutazione in piena autonomia</p>																									



dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	documenta le attività svolte secondo le procedure previste, segnalando i problemi riscontrati e le soluzioni individuate;	7C	Documenta in modo puntuale le attività svolte esplicitando punti di forza e debolezza	X	X	Utilizza format e modelli predisposti ad hoc (diagramma Ishikawa, diagramma di Pareto, ciclo di Deming) per monitorare e rendicontare su criticità e correttezza delle procedure attivate e dei processi messi in atto nell'ottica del miglioramento continuo	X	X
	attua metodi di archiviazione efficaci e conformi alle procedure aziendali.	7D	Conosce l'importanza dei sistemi di archiviazione e li utilizza se opportunamente guidato dal tutor/docente	X	X	Conosce l'importanza dei sistemi di archiviazione e li utilizza con consapevolezza ed autonomia	X	X
8 GESTIRE RISORSE - utilizza i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi	utilizza in modo appropriato le risorse aziendali (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture).	8A	Utilizza in modo appropriato le risorse aziendali attenendosi a procedure regolamentate e codificate	X	X	Ha padronanza di mezzi e strumentazioni e ne fa un utilizzo responsabile e consapevole in piena autonomia	X	X
	Documenta in modo sommario sulle attività svolte evidenziando sinteticamente i punti di forza e di debolezza	7C	Conosce l'importanza dei sistemi di archiviazione e li utilizza se opportunamente guidato dal tutor/docente	X	X	Conosce l'importanza dei sistemi di archiviazione e li utilizza con consapevolezza ed autonomia	X	X

ORGANIZZARE IL LAVORO comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi; - utilizzare strategie orientate al risultato del lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; - compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo	mantiene costantemente l'attenzione sull'obiettivi, rilevando eventuali scostamenti dal risultato atteso;	9A	Conosce l'obiettivo da raggiungere e procede assecondando le sue attitudini. Non ha percezione dello scostamento rispetto ai risultati attesi	9A	X	Conosce l'obiettivo da raggiungere e procede seguendo le direttive ricevute. Ha percezione dell'eventuale scollamento rispetto ai risultati attesi e, opportunamente guidato, rettifica i processi	X	9A	Monitora costantemente e con consapevolezza i processi di avanzamento del lavoro, rilevando e rettificando autonomamente l'eventuale scostamento rispetto all'obiettivo	X
			Contiene le assenze e rispetta gli orari di lavoro. Ha una percezione soggettiva del tempo.	9B	X	Contiene le assenze e rispetta i tempi di lavoro richiesti garantendo parametri di qualità essenziali	X	9B	Contiene le assenze e rispetta i tempi di lavoro richiesti garantendo parametri di qualità elevati	X
			Organizza lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute;	9C	X	Organizza e pianifica spazi e tempi in modo funzionale in maniera autonoma	X	9C	Coordina la gestione spazio-temporale delle attività ottimizzando strutture, strumenti e risorse	X
			accetta e prende in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze;	9D	X	Si adegua alle disposizioni gerarchico-aziendali, organizza e gestisce il proprio tempo per lo svolgimento delle attività	X	9D	Offre apporti personali al miglioramento dei processi e della gestione delle attività collaborando con i vertici del sistema	X





7. IISS "S. Mottura" - Caltanissetta - Meccanica

I.I.S.S. S.MOTTURA CALTANISSETTA	Codice clis1200
-------------------------------------	--------------------

SCUOLA:

programmi  
one triennale  
dei percorsi  
di

Scheda 1

ALTERNANZA  
SCUOLA-  
LAVORO

[compilare per  
prima la  
colonna A  
selezionando  
le competenze  
dal profilo]

[successive  
mente la scuola  
aggraverà  
ogni

competenza  
obiettivo ad  
una

competenza  
del riordino  
(colonna A -  
1), per poterle  
alla fine  
certificare]

MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA - art. mecatronica	B
--	---

INDIRIZZO:

SEZIONE:

[per ogni competenza obiettivo descrivere quale/i prestazione/i si richiede nei diversi anni di corso, indicando se dovrà essere resa a scuola o in azienda. Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione. Il quadro delle prestazioni distribuite nel triennio può essere completato in itinere: cominciare perciò dall'anno che si intende realizzare per primo. Ripartire le ore previste per l'alternanza per annualità e per contesto

COMPETENZA (del "profilo in uscita" - da LG del riordino)	A			B			C		
	COMPETENZE (obiettivo del progetto di alternanza) <b>descritte in termini di performance</b>	PRESTAZIONE ATTESA		PRESTAZIONE ATTESA		PRESTAZIONE ATTESA		CONTESTO	
	N°	Scuola	Azienda	N°	Scuola	Azienda	N°	Scuola	Azienda
A - 1		3° anno		4° anno		5° anno			





produttivi e ai trattamenti.		4 B	Verifica le caratteristiche tecniche di uno pneumatico. Legge i dati di targa.	X	4 B	X	4 B	Posiziona gli pneumatici per caratteristiche e impiego e li preleva per prepararli alla spedizione.	X
Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.	Gestire i rischi legati alla sicurezza sul lavoro e adottare le dovute strategie per rispettare gli standard aziendali (DVR). 5 Analizzare la qualità del prodotto ed effettuare il controllo di qualità.	5 A	Valuta i rischi per la sicurezza sul lavoro secondo la guida del tutor.	X	5 A	5 A	5 A	Valuta i rischi presenti in azienda e coadiuva il responsabile per la sicurezza per l'adozione di opportuni interventi migliorativi.	X
			Sceglie i sistemi di protezione attivi e passivi necessari alla singola attività per garantire la sicurezza, secondo guida del tutor (uso DPI, carter protettivi...).	X	5 B	5 B	5 B	Rileva i tempi di lavoro ed effettua lo screening delle sequenze di lavorazione per ridurre il rischio per la sicurezza sul lavoro e per aumentare la produttività, secondo la guida del tutor.	X
		5 C	Effettua il controllo di qualità del prodotto, secondo la guida del tutor.	X	5 C	5 C	5 C	Supporta la gestione del sistema di qualità aziendale, secondo la guida del tutor.	X



proprie e le altrui capacità, gestendo la confittualità, contribuendo all'apprendime nto comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.	maniera assertiva e propositiva. Lavorare in team nell'interesse aziendale.	dei risultati previsti	50	150	30	90	capace di collaborare e lavorare in team.		
Agire in modo autonomo e responsabile: sapersi inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.	Agire autonomame nte e responsabile nte per organizzare al meglio il proprio lavoro e garantire l'efficienza del ciclo produttivo. Rispettare le regole e le procedure aziendali al fine di ottimizzare la produttività.	Rispetta gli orari e i tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesto.	X	X	X	8 A	Accetta e prende in carico compiti nuovi o aggiuntivi, riorganizzando le proprie attività in base alle nuove esigenze.	X	X
			riparto ore	50	150	30	riparto ore	20	60
			totale ore	200		120	totale ore		80

8. ISS "Peano" - Torino - Informatica

Scheda 1	SCUOLA:		cod	TOIS061003							
	I.I.S. "C. PEANO"										
programmazione triennale dei percorsi di ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO (compilare per prima la colonna A selezionando le competenze del profilo)											
INDIRIZZO: c.so Venezia 29 Torino											
SEZIONE: Informatica											
[per ogni competenza obiettivo descrivere quale/i prestazione/i si richieda nei diversi anni di corso, indicando se dovrà essere resa a scuola o in azienda. Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione. Il quadro delle prestazioni distribuite nel triennio può essere compilato in flere, cominciare perciò dall'anno che si intende realizzare per primo. Riguardare le ore previste per l'alternanza per annuale e per contesto]											
A - 1	B		C		B		C				
	3° anno		4° anno		5° anno						
COMPETENZA	PRESTAZIONE ATTESA		PRESTAZIONE ATTESA		PRESTAZIONE ATTESA		CONTESTO				
(del "profilo in uscita" - da LG del nordno)	N°	CONTESTO Scuola Azienda	N°	CONTESTO Scuola Azienda	N°	CONTESTO Scuola Azienda					
<p>COMPETENZE (obiettivo del progetto di alternanza)</p> <p><b>descritte in termini di performance</b></p> <p>GESTIRE PROGETTI SECONDO LE PROCEDURE E GLI STANDARD PREVIDI DAI SISTEMI AZIENDALI DI SICUREZZA E QUALITÀ E DELLA SICUREZZA</p> <p>1</p> <p>Organizzare il lavoro</p>	<p>1</p> <p>2</p> <p>3</p>	1A	5	1	1A	4	4	1A	1	1	
		1B	5	1	1B	4	4	1B	1	1	
		1C	5	1	1C	4	4	1C	1	1	
		1D	5	10	1D	5	10	1D	10	2	
		1E	5	2	1E	2	5	1E	4	2	
		2A	2	2	2A	2	8	2A	2	2	
		2B	2	2	2B	2	2	2B	2	2	
		2C	2	2	2C	2	2	2C	2	2	
		3A	2	1	3A	1	1	3A	1	1	
		3B	1	1	3B	1	5	3B	2	2	
		3C	2	1	3C	1	2	3C	1	1	
		3D	2	1	3D	4	5	3D	2	2	
		<p>Gestire relazioni e componenti</p>									
		<p>ANALIZZARE IL VALORE, I LIMITI E I RISCHI DELLE VARIE SOLUZIONI TECNICHE PER LA VITA SOCIALE E CULTURALE CON PARTICOLARE ATTENZIONE AI LUOGHI DI VITA E LAVORO, ALLA TUTELA DELLA PERSONA, DELL'AMBIENTE E DEL TERRITORIO</p> <p>COLLOCARE L'ESPERIENZA PERSONALE IN UN SISTEMA DI REOLE FONDATA SUL RECIPROCO RICONOSCIMENTO DEI DIRITTI GARANTITI DALLA COSTITUZIONE, A TUTELA DELLA PERSONA, DELL'AMBIENTE E DELL'AMBIENTE</p> <p>PADRONEGGIARE GLI STRUMENTI ESPRESSIVI ARGOMENTATIVI LINGUAGGIO COMUNICATIVA VERBALE IN VARI CONTESTI</p>									



**PROGETTO TRAINEESHIP  
PROGRAMMAZIONE TRIENNALE DEI PERCORSI  
di ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO**

SCUOLA: **I.I.S.S. G. MARCONI**  
INDIRIZZO: **MECCANICA E MECCATRONICA**

cod **BAIS063003**

(compilare per prima la colonna A) selezionando le competenze del profilo  
[successivamente la scuola appognerà ogni competenza obiettivo ad una competenza del percorso (colonna A - 1), per poterne sia la certificazione]

(per ogni competenza obiettivo descrivere i requisiti per il 3° anno di corso, indicando se dovrà essere resa a scuola o in azienda. Ogni prestazione può essere gestita in più di un contesto. Per ogni competenza può essere richiesta più di una prestazione. Il quadro delle prestazioni distribuite nel tempo può essere compilato in itinere, comunicando per via telematica che si intende realizzare per primo. Ripartire le ore previste per l'alternanza per annualità e per contesto)

A-1	COMPETENZA (del "profilo in uscita" - da LG del r.d. 139/2008)	A			B			C			D				
		N°	COMPETENZE (obiettivo del progetto di alternanza) <b>descritte in termini di performance</b>	N°	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO Scuola / Azienda	N°	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO Scuola / Azienda	N°	PRESTAZIONE ATTESA	CONTESTO Scuola / Azienda	B		C
													3° anno	4° anno	
1	Documentare e seguire i processi di industrializzazione	1A	Prodotto disegni esecutivi a norma. Applica le norme attinenti riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e le rappresentazioni grafiche in generale, in funzione delle esigenze della produzione	X	X	1A	Effettua rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 3D	X	X	1A	Prodotto disegni esecutivi utilizzando le tecniche della modellazione 3D	X	X	X	
		1B	Disegna particolari e complessi di particolari delle specifiche utilizzando programmi di designazione anche avanzati (2D, 3D, ad es. AutoCAD, Solid Works,...)	X	X	1B	Effettua rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 3D	X	X	1B	Opera all'interno di sistemi CAD-CAM	X	X	X	
		1C	Effettua rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D	X	X	1C	Effettua rappresentazioni grafiche utilizzando sistemi CAD 2D	X	X	1C					
2	Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'assemblaggio alla manutenzione, utilizzando gli strumenti competenti, utilizzando gli strumenti	2A	Comprende l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà	X	X	2A	Comprende l'utilizzo delle tolleranze dimensionali e geometriche	X	X	2A	Traduce la sequenza delle operazioni necessarie alla lavorazione in una lista di istruzioni ISO CNC	X	X	X	
		2B	Definisce e regola la sequenza di un processo produttivo scegliendo le macchine idonee, impostando i parametri di ciascuna lavorazione, scegliendo le attrezzature e gli utensili adeguati in corrispondenza alle specifiche. Comprende il layout dell'impianto.	X	X	2B	Individua la sequenza delle operazioni da eseguire per la realizzazione di un semplice manufatto e sviluppa semplici applicazioni	X	X	2B	Conosce le più comuni macro-istruzioni ISO e dei CNC più diffusi	X	X	X	
		2C	Individua le macchine, attrezzature e utensili e sceglie i parametri tecnologici in funzione delle specifiche lavorative.	X	X	2C	Verifica la corretta impostazione dei parametri di lavorazione scelti	X	X	2C	Effettua operazioni di attrezzaggio macchine e settaggio utensili	X	X	X	
3	Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto	2D	Effettua semplici controlli dimensionali e macrogometrici.	X	X	2D	Effettua controlli dimensionali, microgometrici e macrogometrici	X	X	2D	Esegue controlli con macchine di misura	X	X	X	
		3A	Individua i componenti di un elaboratore elettronico e ne comprende le funzioni.	X	X	3A	Realizza semplici circuiti pneumatici ed elettropneumatici in base alle specifiche richieste	X	X	3A	Comprende i linguaggi di programmazione del PLC più in uso e realizza semplici programmi	X	X	X	
		3B	Opera utilizzando i più diffusi programmi applicativi	X	X	3B	Realizza semplici circuiti elettronici in base alle specifiche richieste	X	X	3B	Comprende il funzionamento e l'impiego dei trasduttori nei diversi campi applicativi	X	X	X	
3	Definire, disporre e programmare sistemi di automazione integrati e robotizzati per processi produttivi.	3C	Interviene nella definizione e realizzazione di sequenze automatiche e relativo controllo e regolazione applicando le tecnologie pneumatiche, idrauliche ed elettrico - elettroniche, realizzando semplici programmazioni.	X	X	3C	Applica le tecniche di simulazione e gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica, alla idraulica, alla elettropneumatica ed alla elettroidraulica	X	X	3C	Comprende i principi su cui si basano i sistemi di regolazione di controllo	X	X	X	
		3D	Comprende il funzionamento e l'applicazione di componenti elettrici ed elettronici	X	X	3D	Comprende il funzionamento e l'impiego delle principali macchine elettriche	X	X	3D	Comprende la struttura, le funzioni e l'impiego delle diverse tipologie di robot e la metodologia di programmazione	X	X	X	

4 Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura	Effettua la diagnosi di guasti e di anomalie di funzionamento, riconoscendone le tipologie e le principali cause principali strumenti di misura, segnala e registra le non conformità del processo o del prodotto. Interviene durante la lavorazione per effettuare operazioni di revisione e sostituzione dei componenti usurati.	4A			4A	Conosce e applica, con esempi pratici, le diverse tipologie di manutenzione (Correttiva, Autonomia, Programmata ,			X	4A	Sviluppa le tecniche di analisi inerenti: anomalia, difetto, degrado e guasti applicati a macchine e impianti.	X	
		4B			4B	Descrive i modi di guasto dei componenti meccanici, fluidici ed elettrici		X	4B	Definisce dati e informazioni necessari per la conoscenza e la valutazione di efficienza macchina/impianto (indicator)	X		
		4C			4C					4C			
		4D			4D					4D			
		5A	Conosce i principali norme di sicurezza negli ambienti di lavoro	X	X	5A	individua e valuta i rischi e adotta misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione	X	X	5A	Utilizza strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo nel rispetto delle normative di settore.	X	
		5B	Rileva e interpreta segnali di allarme derivanti da sensori e dispositivi	X	X	5B	Conosce le norme specifiche sulla qualità	X	X	5B	Applica i principali sistemi di qualità	X	
5 Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la parte sociale e culturale con particolare riferimento alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	Esegue test per il controllo qualità utilizzando i piani di campionamento e i principali strumenti di misura, segnala e registra le non conformità del processo o del prodotto	5C			5C				5C				
		5D			5D				5D				
		6A	Rispetta i tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesto	X	X	6A	Organizza il posto di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute	X	X	6A	Applica le procedure e gli standard definiti dall'azienda (ambiente, qualità, sicurezza)	X	
		6B	Utilizza la documentazione aziendale in manuale di riferimento per le istruzioni necessarie per il proprio lavoro	X	X	6B	Risponde (anche di web) e verifica informazioni e requisiti di prodotto e di processo	X	X	6B	Documenta le attività svolte secondo le procedure previste, segnalando i problemi riscontrati e le soluzioni individuate	X	
		6C	Utilizza in modo appropriato le risorse aziendali (materiali, attrezzature e strumenti, documenti, spazi, strutture)	X	X	6C				6C			
6 Competenze organizzative e relazionali	GESTIRE RELAZIONI E COMPORAMENTI	6D	Utilizza le professioni e i dispositivi previsti dal manuale della sicurezza e esegue le operazioni richieste per il controllo e la riduzione dei rischi	X	X	6D	Affronta i problemi e le situazioni di emergenza mantenendo l'autocollaborazione e chiedendo aiuto e supporto quando è necessario	X	X	6D	Lavora in gruppo esprimendo il proprio contributo e rispettando idee e contributi degli altri membri del team	X	
		6E	Gestisce i rapporti con diversi ruoli o le diverse aree aziendali adottando i comportamenti e le modalità di relazione richieste	X	X	6E	Collabora con gli altri membri del team al conseguimento degli obiettivi aziendali	X	X	6E	Riporta i problemi riscontrati nella propria attività, individuando le possibili cause e soluzioni	X	
		6E	Affronta i problemi e le situazioni di emergenza mantenendo l'autocollaborazione e chiedendo aiuto e supporto quando è necessario	X	X	6E	Riporta i problemi riscontrati nella propria attività, individuando le possibili cause	X	X	6E			
		BOSCH		60	160	40	160	40	160	40	160	40	160
		ALTRE IMPRESE		240	960	40	160	40	160	40	160	40	160
				80	320	40	160	40	160	40	160	40	160
				160	640	40	160	40	160	40	160	40	160

## Capitolo 3

### Esempi di:

#### **A. Pianificazione organizzativa**

ISIS BASSA FRIULANA (Cervignano del Friuli, UD) - PIANO DELLE MACRO ATTIVITA'

IIS SEVERI - GUERRISI (Gioia Tauro, RC) - SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

ITT BARSANTI (Castelfranco Veneto, TV) - SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

ITT ALLIEVI-SANGALLO (Terni) - SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

IPSIA GIORGI (Verona) - SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

IIS SEVERI - GUERRISI (Gioia Tauro, RC) - SCHEDA CORRISPONDENZA TRA ATTIVITA' E METODOLOGIE DI APPRENDIMENTO

#### **B. Prevenzione e la formazione alla sicurezza**

ITT BARSANTI (Castelfranco Veneto, TV) - SCHEDA VALUTAZIONE DEI RISCHI

ITTS VOLTA (Perugia) - SCHEMA PERCORSO FORMAZIONE SULLA SICUREZZA

#### **C. Gestione dei rapporti con le aziende**

ITI ROSSI (Vicenza) - SCHEMA CONVENZIONE CON LE AZIENDE

ITI MARCONI (Padova) - SCHEDA CLASSIFICAZIONE AZIENDA

## **A. PIANIFICAZIONE ORGANIZZATIVA**

### **ISIS BASSA FRIULANA (Cervignano del Friuli, UD)**

#### **PIANO ATTIVITA' MACRO per la messa a punto dei percorsi triennali**

L'obiettivo è quello di individuare:

- 4, massimo 5 competenze da sviluppare (es. 2 tecnico-professionali e 2 soft-skills), concordate con le aziende, tenendo presente il vincolo che deriva dal definire un prototipo trasversale, ossia una schema generale che vada bene per tutte le aziende che ospiteranno gli studenti in stage;
- le performance (prestazioni);
- le conoscenze che supportano le competenze.

Per tutte, vanno stabiliti i livelli da raggiungere in classe III, in IV e in V.

Nella seconda fase si procederà alla progettazione di dettaglio, che dovrà includere l'elenco specifico delle attività che saranno svolte nelle aziende, oltre alle altre attività preparatorie e complementari, come ad esempio la formazione sicurezza, le visite aziendali.

# Appendice

## PROGETTAZIONE DEL GRUPPO UDINE - ISIS BASSA FRIULANA

### CLASSE III

Attività	Specifiche	Ore	n.	Totale ore
Visite aziendali		4	6 aziende	24
Formazione sicurezza specifica		8	1	8
Presentazione delle Aziende a scuola	Progetto orientamento	2	5 aziende	10
Sviluppo competenze diritto-economia	Con docenti di potenziamento	16	1	16
Interventi tecnici con esperti tarati per ciascun indirizzo	-Progettazione	4	2	24
MECCANICA / ELETTRONICA	-Qualità	4	2	
(es. Danieli con Bearzi, sulla progettazione, con compiti per casa)	-Controllo (metrologia) (con scala da 1 a 6, in III livello di dettaglio 2)	4	2	
Relazione finale dello studente sul percorso	Presentata in pubblico a scuole e aziende	4		4
per conoscerne parere, attitudini e inclinazioni, come si presenterebbe a un'azienda d'interesse	(tipo selezione del personale)			
			<b>TOTALE</b>	<b>86</b>
+ eventuale project work + "Concorso di Idee"	Es. disegno a pc di un prodotto e sua realizzazione con stampante 3D	+10		+10
			<b>TOTALE</b>	<b>96</b>

### CLASSE IV

Attività	Specifiche	Ore	n.	Totale ore
Tema mecatronica (conduzione impianti)	Moduli di scambio lezioni Meccanica / Elettronica per integrare le conoscenze <sup>1</sup>	2	4	8
Introduzione al tema automation	Modulo lezione (a cura docenti Uniud)  es. programmazione macchina PLC	2+2	1	4
Sviluppo competenze diritto-economia	Con docenti di potenziamento	16	1	16

Interventi tecnici	-Progettazione	4	2	24
	-Qualità	4	2	
	-Controllo (metrologia)	4	2	
			<b>parziale</b>	<b>52</b>
STAGE	3 settimane <sup>2</sup>	120		120
			<b>TOTALE</b>	<b>172</b>
+ project work		+20		+20
			<b>TOTALE</b>	<b>192</b>

## CLASSE V

Attività	Specifiche	Ore	n.	Totale ore
Tema mecatronica (conduzione impianti)	Moduli di scambio lezioni Meccanica / Elettronica per integrare le conoscenze <sup>1</sup>	2	4	8
Sviluppo competenze diritto-economia	Con docenti di potenziamento	8	1	8
Moduli orientamento	-CV	2	1	8
	-Simulazioni colloquio di lavoro	2	1	
	-Orientamento	4	1	
			<b>Parziale</b>	<b>24</b>
STAGE	2 settimane	80		80
			<b>TOTALE</b>	<b>104</b>
+ project work		+20		+20
			<b>TOTALE</b>	<b>124</b>

**TOTALE 412**

# Appendice

## IIS SEVERI - GUERRISI (Gioia Tauro, RC)

### SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

#### CLASSI TERZE

ATTIVITÀ DEL PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO	CONTESTO		Modalità organizzative	Tempi
	SCUOLA	AZIENDA		
Lezioni relative alla sicurezza ed alla privacy sui posti di lavoro	x		Le lezioni saranno curate da docenti interni qualificati per la sicurezza sul posto di lavoro. Gli alunni saranno affiancati dal tutor scolastico	settembre
Lezioni relative alla struttura hardware e software	x		Le lezioni, curate dai docenti delle discipline dell'area professionale, si svolgeranno in aula e nel laboratorio d'informatica utilizzando ambienti operativi specifici dei diversi linguaggi di programmazione. Gli alunni saranno affiancati dal tutor scolastico	settembre
Lezioni relative ai diversi tipi di linguaggi di programmazione	x			settembre
Lezioni sui passi da seguire per la realizzazione di un progetto software	x			settembre
Attività in azienda che prevede la progettazione di algoritmi		x		Gli alunni svolgeranno l'attività in azienda affiancati dal tutor aziendale e/o da lavoratori esperti
Attività relativa all'utilizzo di ambienti di programmazione per dispositivi mobili		x	ottobre	
Attività relativa alla progettazione, implementazione e utilizzo di un database		x	novembre	
Attività relativa allo sviluppo di software anche per dispositivi mobili		x	novembre	
Lezioni ed attività relative alla gestione di un server ed all'implementazione di ruoli server	x		Gli alunni svolgeranno l'attività in azienda affiancati dal tutor aziendale e/o da lavoratori esperti	dicembre
Lezioni, attività, incontri con esperti di settore, visite guidate in azienda utili per l'approfondimento delle conoscenze e competenze tipiche del settore informatico	x		Gli alunni parteciperanno a seminari curati da esperti esterni del mondo del lavoro e visiteranno aziende del settore di riferimento. Saranno affiancati dal tutor scolastico.	settembre / dicembre

**N.B. Poiché l'attività di alternanza prevede la turnazione in azienda delle classi, le modalità organizzative sopra esposte si riferiscono al primo turno e verranno replicate in diversi turni.**

## ITT BARSANTI (Castelfranco Veneto, TV)

### SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

classe	attività prevista	Modalità organizzative	obiettivi	n. h
Terza	Stage in azienda	Co-progettazione/studenti in azienda	Acquisizione delle competenze di ASL descritte	80h
	Formazione Sicurezza	Lezione frontale docenti in indirizzo/lezione ad opera di esperti in azienda	Fornire conoscenze su Sicurezza (formazione generale/specifica) 8 h lezione + 2h test	10h
	Stesura Diario di Bordo/controllo a scuola	Stesura in classe/personale e guida del docente	Descrivere e riflettere su azioni	4h
	Modelli comunicativi aziendali (italiano/inglese)	Lezione frontale/esemplificazione in classe/produzione	Conoscere i modelli comunicativi aziendali	8h
	Focus Group su esperienza/approfondimento temi disciplinari specifici	Attività in classe/lezione frontale ed esercitazione	Riflettere sull'esperienza ed approfondire temi specifici	8h
<b>Totale</b>				<b>110h</b>
Quarta	Stage in azienda	Co-progettazione/studenti in azienda	Acquisizione delle competenze di ASL descritte	160h
	Formazione Qualità	Lezione ad opera di esperti esterni	Fornire conoscenze sul tema	8h
	Formazione su Organizzazione aziendale	Lezione ad opera di esperti/docenti interni	Fornire conoscenze sul tema	6h
	Modelli comunicativi aziendali (italiano/inglese)	Lezione frontale/esemplificazione in classe/produzione	Conoscere i modelli comunicativi aziendali	4h
	Stesura Relazione Tecnica e Report/controllo a scuola	Stesura in classe/personale e guida del docente	Descrivere e riflettere su azioni	4h
	Focus Group su esperienza/approfondimento temi disciplinari specifici	Attività in classe/lezione frontale ed esercitazione	Riflettere sull'esperienza ed approfondire temi specifici	8h
<b>Totale</b>				<b>190h</b>
Quinta	Stage in azienda	Co-progettazione/studenti in azienda	Acquisizione delle competenze di ASL descritte	80h
	Formazione Qualità	Lezione ad opera di esperti esterni	Fornire conoscenze sul tema	5h
	Realizzazione di un progetto in collaborazione con azienda	Progetto da realizzare a scuola durante parte delle ore di laboratorio, con contatti aziendali	Acquisizione di competenze/risoluzione di problemi	15h
<b>Totale</b>				<b>100h</b>
<b>Totale tr.</b>				<b>400h</b>

# Appendice

## ITT ALLIEVI-SANGALLO (Terni)

### SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

classe	durata		scuola	azienda
3°	80H	12 H	Corso sicurezza	
		10h	soft-skills	
		18h		3 visite in azienda
		40 h		stage in azienda
4°	200h	160h		stage in azienda
		20h	lezioni in orario curriculare (esperti)	
		20h	in orario extracurriculare per progetti in laboratorio/ esercitazioni/rielaborazione esperienza di stage( con la supervisione di esperti aziendali)	
5°	120 h	80 h		stage in azienda
		20h	lezioni in orario curriculare (esperti)	
		20h	in orario extracurriculare per progetti in laboratorio/ esercitazioni/rielaborazione esperienza di stage( con la supervisione di esperti aziendali)	

QUANDO	giu-17		giu-17		set-16		gen-17	
	orario curriculare		orario extracurriculare		orario curriculare		orario curriculare	
	1° sett giugno	2° set. Giugno	3° set. Giugno		2° sett	3° sett	3° set	4° set
classi terze	classi terze							
classi quarte					classi quarte			
classi quarte		classi quarte						
classi quinte							classi quinte	
CHI								
GRUPPO DI LAVORO	FORMATO DA		COMPITI					
COMMISSIONE	UN DOCENTE PER OGNI INDIRIZZO		CONTATTA LE AZIENDE					
			REDIGE IL PATTO FORMATIVO/documentazione					
			ASSEGNA GLI ALUNNI PER OGNI AZIENDA					
IL TUTOR PER OGNI CLASSE		SEGUE GLI ALUNNI						
		FA DA TRAMITE CON IL CONSIGLIO DI CLASSE						
		COORDINA LE 40 ORE PER OGNI CLASSE						

## IPSIA GIORGI (Verona)

### SCHEDA MODALITA' ORGANIZZATIVE

Classi 3<sup>^</sup>

Attività percorso ASL	scuola	azienda	Modalità organizzative	Ore / Date
Corso sulla sicurezza specifica (hanno fatto in 2 <sup>^</sup> il corso sulla sicurezza generale)	x		Lezioni con docenti interni qualificati sulla sicurezza specifica sul posto di lavoro con rilascio dell'attestato di frequenza. (6 lezione+2 test) = 8 ore a VERONA 12 ore a BOVOLONE	8 14/9 21/9 5-6/10
Corso sulla sicurezza specifica organizzato da un'impresa	x		Lezioni con docenti esterni per un gruppo di studenti in preparazione stage con Acciaierie di Verona Spa all'inizio del prossimo anno scolastico.	-
Approfondimenti di temi sull'azienda	x		Lezioni tenute da docenti interni qualificati per l'acquisizione delle competenze dell'ASL.	14
Stage		x	Co-progettazione. Studente in azienda affiancato dal tutor aziendale per avvicinarsi con più consapevolezza alla propria professione.	120 2-20/5
Redazione Diario di bordo	x		Redazione individuale e con dibattito con i docenti e gli esperti del COSP per rispondere alle domande degli studenti.	10 22/5- 31/5
Presentazione pubblica progetto Traineeship con imprenditore e manager	x		Gli studenti preparano l'Evento insieme alla dirigente scolastica, ai docenti, al manager aziendale e al referente Federmeccanica.	4 22/2
Visite alle aziende - ICI Caldaie Spa - ACCIAIERIE di Verona Spa		x	-Organizzate dal referente e coordinatrice ASL per incontrare i manager e gli imprenditori, e visitare i reparti produttivi. - la visita alle Acciaierie di Verona Spa è in programma all'inizio del prossimo anno scolastico	5 15/3 -
Partecipazioni a Fiere: - Elettronica di Vr 26/11 - Termoidraulica di Mi 9/3	extra	scuola	Organizzate dal referente ASL per conoscere i prodotti innovativi del mercato.	12 26/11 9/3
Orientamento progressivo	x	x	-Progetto Itinera (COSP): master di orientamento -Tandem in Università: corsi volti all'orientamento universitario	6
Corso di potenziamento Manutenzione impianti tecnici e frigoriferi		x	Organizzato dalla scuola con esperti esterni del Centro consulenza Energetica srl	22
Totale ore			120 ore stage in azienda e 81 altre attività di ASL	201

# Appendice

## IIS SEVERI - GUERRISI (Gioia Tauro, RC)

### SCHEDA CORRISPONDENZA TRA ATTIVITA' E METODOLOGIE DI APPRENDIMENTO

#### CLASSI TERZE

ATTIVITÀ DEL PERCORSO DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO	CONTESTO		Metodologie di apprendimento
	SCUOLA	AZIENDA	
Lezioni in aula relative alla struttura hardware e software	x		Lezioni frontali e partecipate sugli argomenti proposti con l'ausilio di strumentazione specifica e laboratori d'informatica
Lezioni in aula relative ai diversi tipi di linguaggi di programmazione	x		Lezioni frontali e partecipate sugli argomenti proposti con l'ausilio di strumentazione specifica e laboratori d'informatica
Lezioni in aula sui passi da seguire per la realizzazione di un progetto software	x		Lezioni frontali e partecipate sugli argomenti proposti con l'ausilio di strumentazione specifica e laboratori d'informatica
Attività in azienda che prevede la progettazione di algoritmi		x	Project work: gli alunni iniziano lo sviluppo di un progetto con l'aiuto del tutor aziendale
Attività relativa all'utilizzo di ambienti di programmazione per dispositivi mobili		x	Esperienze di job-shadowing: inserimento degli studenti nelle attività di lavoro con affiancamento di un lavoratore esperto che permette un contatto più diretto e approfondito con l'organizzazione del lavoro e l'acquisizione di specifiche competenze tecniche
Attività relativa alla progettazione, implementazione e utilizzo di un database		x	Project work: gli alunni iniziano lo sviluppo di un progetto con l'aiuto del tutor aziendale
Attività relativa allo sviluppo di software anche per dispositivi mobili		x	Esperienze di job-shadowing: inserimento degli studenti nelle attività di lavoro con affiancamento di un lavoratore esperto che permette un contatto più diretto e approfondito con l'organizzazione del lavoro e l'acquisizione di specifiche competenze tecniche
Lezioni ed attività relative alla gestione di un server ed all'implementazione di ruoli server	x		Osservazione e ricostruzione dei processi relativi all'attività di un server con l'aiuto del tutor aziendale e scolastico
Lezioni relative alla sicurezza ed alla privacy sui posti di lavoro	x		Lezioni frontali di esperti del settore, consultazione e distribuzione di materiale cartaceo e multimediale sugli argomenti trattati
Lezioni, attività, incontri con esperti di settore, visite guidate in azienda utili per l'approfondimento delle conoscenze e competenze tipiche del settore informatico	x		Lezioni frontali, conferenze e visite in aziende, consultazione e distribuzione di materiale cartaceo e multimediale sugli argomenti trattati

## B. SICUREZZA

**ITT BARSANTI (Castelfranco Veneto, TV)**

*SCHEDA VALUTAZIONE RISCHI*

### VALUTAZIONE DEI RISCHI PER L'ATTIVITA' DI ASL - Classe 3<sup>^</sup>

DATI RIFERITI ALL'AZIENDA	
Denominazione	
Indirizzo	
Referente	
RSPP	
Tel.	
E-mail	
Settore di attività	
N° lavoratori	
Tutor aziendale e ruolo professionale	

DATI RIFERITI ALL'ATTIVITA' DELLO STUDENTE	
Orario di lavoro:	
Luogo di svolgimento:	
mansioni:	
La mansione prevede l'utilizzo di:	
<ul style="list-style-type: none"><li><input type="radio"/> macchine</li><li><input type="radio"/> attrezzature</li><li><input type="radio"/> sostanze (specificare)</li></ul>	

INFORMAZIONI RIFERITE ALLA SICUREZZA	
Il tutor aziendale ha ricevuto una formazione in materia di sicurezza sul lavoro?	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Il DVR dell'azienda ha preso in considerazione eventuali rischi a carico di allievi in ASL?	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO
Vengono forniti i DPI, se previsti, per la mansione assegnata all'allievo?	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO

Data

Firma Responsabile dell'Azienda

### ITTS VOLTA (Perugia)

#### *SCHEMA PERCORSO FORMAZIONE SULLA SICUREZZA CLASSI* **PROGETTO PILOTA TRAINEESHIP**

La formazione sulla sicurezza per le classi: 3 Cm, 4 Ct, 4 Am, 4 Bm e 4 Bt coinvolte nel progetto è stata progettata e sviluppata a due livelli: formazione generale 4 ore e formazione rischio Alto 12 ore.

**La formazione Generale di 4 ore** viene svolta dagli studenti che hanno seguito un corso on line inserito nel pacchetto di Territorio e scuola del programma Spaggiari sui seguenti argomenti:

- o La struttura, le logiche di fondo e i principi fondamentali del Testo Unico sulla sicurezza (D.Lgs. 81/2008)
- o Rischio, pericolo e relative valutazioni
- o Incidente, infortunio e mancato infortunio: cosa significano in concreto
- o I concetti di prevenzione e protezione
- o L'organizzazione della prevenzione negli enti
- o Diritti e doveri dei vari soggetti coinvolti.
- o Le sanzioni previste dalla normativa
- o Gli organi di vigilanza, controllo e assistenza.

Alla fine del corso gli studenti sostengono un esame. L'azienda Spaggiari S.P.A rilascia agli studenti un attestato. L'esame viene svolta all'interno dell'Istituto.

**Corso specialistico Rischio alto** ai sensi dell'art.37 del D.lgs 81/2008 e conforme all'Accordo Stato e Regioni del 21/12/2011 che coinvolge le quarte e la 3 CM, viene erogato da Securitas S.R.L, accreditato centro di formazione **AIFOS** ( associazione italiana formatori ed operatori della sicurezza) . Il corso ha durata di 12 ore sui seguenti argomenti:

- 
- o Rischi biologici
  - o Rumore

- Vibrazioni
- DPI e organizzazione del lavoro
- Movimentazione manuale dei carichi
- Meccanici generali
- Macchine e attrezzature Movimentazione Merci (mezzi di sollevamento, mezzi di trasporto)
- Incidenti e infortuni mancati
- Microclima ed illuminazione

---

- Elettrici generali
- Videoterminali
- Ambienti di lavoro
- Cadute dall'alto
- Stress lavoro correlato
- Rischio incendio
- Rischio Esplosione
- Rischi chimici
- Etichettatura
- Nebbie, olii, fumi, vapori, polveri
- Rischi cancerogeni

---

- Emergenze e procedure di esodo
- Segnaletica di sicurezza

A fine corso viene somministrato un test e rilasciato regolare attestato di formazione a marchio Securitas S.R.L ed AIFOS. Il corso specialistico è stato condiviso dai responsabili delle aziende coinvolte nel progetto.

## C. RELAZIONI CON LE AZIENDE

### ITI ROSSI (Vicenza)

#### SCHEMA CONVENZIONE CON LE AZIENDE



I.T.I.S. "ALESSANDRO ROSSI"  
Via Legione Gallieno, 52 – 36100 Vicenza  
Distretto Scolastico n. 33 – Vicenza Est  
tel. 0444-500566 – fax 0444-501808  
e-mail: [info@itisrossi.vi.it](mailto:info@itisrossi.vi.it) – C.F. 80016030241



**OGGETTO:** Convenzione Alternanza Scuola-Lavoro ANNO SCOLASTICO 2016 / 2017

#### CONVENZIONE PER L'EFFETTUAZIONE DI PERCORSI IN ALTERNANZA SCUOLA LAVORO A SCOPO FORMATIVO E DI ORIENTAMENTO PROFESSIONALE.

#### TRA

L'Istituto Tecnico Industriale Statale "A. ROSSI" rappresentato dal Dirigente Scolastico Prof. Alberto Frizzo (definito in seguito anche "Soggetto Promotore")

#### E

La Ditta \_\_\_\_\_ con sede a \_\_\_\_\_ in \_\_\_\_\_ (definita in seguito anche "Soggetto ospitante")

rappresentata dal Signor \_\_\_\_\_

in qualità di Rappresenta Legale / altro : \_\_\_\_\_ (cancellare la voce non interessata)

#### Premesso

che al fine di assicurare ai giovani, oltre alle conoscenze di base, l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro, ai sensi del decreto legislativo 15 aprile 2005, n 77, le istituzioni scolastiche possono attuare convenzioni con aziende disponibili ad accogliere gli studenti per periodi di apprendimento in situazione lavorativa, che non costituiscono rapporto individuale di lavoro (di seguito definiti "percorsi in alternanza").

#### Si conviene quanto segue

#### Art. 1

Ai sensi del decreto legislativo 15 aprile 2005, n 177 la ditta \_\_\_\_\_ con sede a \_\_\_\_\_ si impegna ad accogliere presso le sue strutture alcuni studenti dell'Itis "A. Rossi", in percorso in alternanza scuola - lavoro su proposta del Soggetto proponente I.T.I.S. "A. ROSSI" di VICENZA. (per i periodi di presenza in azienda si rimanda al progetto Formativo Individuale)

#### Art.2

1. Il percorso in alternanza, ai sensi dell'art. 1, comma 2 del decreto legislativo 177 del 15 aprile 2005 non costituisce in alcun modo rapporto di lavoro.
2. Durante lo svolgimento del percorso di Alternanza Scuola Lavoro, l'attività sarà seguita e verificata da un tutore designato Soggetto Promotore in veste di responsabile didattico - organizzativo, e da un responsabile aziendale, indicato dal Soggetto Ospitante .
3. Per ciascun studente in perc
4. orso di Alternanza, inserito nell'Azienda ospitante in base alla presente Convenzione, viene predisposto un progetto formativo contenente:

- ( ) Il nominativo del tutor scolastico
- ( ) Il nominativo del tutor (preposto) e del responsabile aziendale;
- ( ) Obiettivi e modalità' di svolgimento del tirocinio, con l'indicazione dei tempi di presenza in azienda;
- ( ) Le strutture aziendali presso cui si svolge il tirocinio;
- ( ) Gli estremi identificativi delle assicurazioni Inail e per la responsabilità' civile con le quali lo studente è assicurato durante tutto il periodo dell'esperienza.

#### Art.3

1. Durante lo svolgimento del percorso in Alternanza lo studente è stato informato che è tenuto a:
  - ( ) svolgere le attività' previste dal progetto di Alternanza Scuola Lavoro;
  - ( ) rispettare le norme in materia di igiene, sicurezza e salute sui luoghi di lavoro come da indicazioni del Soggetto Ospitante;
  - ( ) mantenere la necessaria riservatezza per quanto attiene ai dati, informazioni o conoscenze in merito a processi produttivi e prodotti, acquisiti durante lo svolgimento del percorso Lavoro.

#### **Art.4**

**1** Il Soggetto Promotore assicura lo studente contro gli infortuni sul lavoro con comunicazione all'INAIL, e con polizza con la compagnia assicurativa Itas di Trento (*Agenzia Itas Mantovani di via Quintino Sella a Vicenza*), operante nel settore, anche in merito alla responsabilità civile. In caso di incidente durante lo svolgimento del percorso in Alternanza, l'Impresa ospitante si impegna a segnalare l'evento, entro i tempi previsti dalla normativa vigente, agli istituti assicurativi (facendo riferimento al numero della polizza sottoscritta dal soggetto promotore) ed al soggetto promotore.

**2** Il Soggetto Promotore si impegna a far pervenire comunicazione degli studenti in Alternanza Scuola Lavoro, alle strutture provinciali del Ministero del lavoro competenti per territorio in materia di ispezione, e su richiesta, alle rappresentanze sindacali aziendali copia della Convenzione di ciascun progetto formativo e di orientamento.

#### **Art.5**

In ordine alla sicurezza dell'azienda, il Soggetto Ospitante dichiara:

- o di aver provveduto a nominare il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione
- o di aver provveduto a nominare il Medico Competente (ove previsto dalla normativa)
- o di aver provveduto a nominare e formare gli incaricati alle emergenze
- o di possedere il Documento di valutazione dei rischi
- o di aver incaricato e formato come preposto il tutor aziendale ai sensi dell'art.2 del D.Lgs 81/08
- o di essere in possesso della dichiarazione di conformità per l'impianto elettrico (D.M. 37/08)
- o di avere effettuato la denuncia dell'impianto di messa a terra agli organi competenti e di aver effettuato le verifiche periodiche (D.P.R. 462/01)
- o di essere in possesso della valutazione rumore, D.Lgs. 195/2006 (dichiarazione valida solo se la valutazione è richiesta)

Il Soggetto Ospitante dichiara inoltre:

- o che le macchine e le attrezzature utilizzate dal tirocinante sono rispondenti alle norme di sicurezza (Direttiva Macchine 2006/42/CE), sono marcate CE, sono provviste di libretti di istruzione e manutenzione;
- o che le macchine e le attrezzature utilizzate dal tirocinante vengono regolarmente manutate e le manutenzioni vengono annotate in apposito registro;
- o che i dispositivi di protezione individuale (DPI) forniti al tirocinante sono marcati CE (se forniti dall'azienda);

Al fine di favorire l'integrazione tra gli aspetti professionali e una reale cultura della sicurezza lavorativa, il Soggetto Ospitante si impegna infine:

- o ad affiancare al tirocinante una figura di riferimento dell'azienda (tutor aziendale), anche con compiti di carattere formativo anche in materia di sicurezza;

Si ricorda che lo studente in Alternanza Scuola Lavoro è equiparato ad un qualsiasi lavoratore che, alle dipendenze di una Azienda, viene incaricato di prestare la propria opera presso un'altra ditta; vige quindi l'obbligo di informazione dello studente da parte dei Soggetti Promotori e Ospitanti nel progetto di Alternanza Scuola-Lavoro, che discende direttamente dall'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e dall'accordo Stato Regione del 21.12.2011

Il Soggetto Promotore prima dell'inizio dell'esperienza lavorativa ha provveduto, tramite il proprio SPP scolastico, a formare ed informare gli studenti partecipanti l'Alternanza Scuola Lavoro in materia di Sicurezza secondo l'accordo Stato Regione del 21.12.2011:

- o *Formazione Generale* (4 ore)

Contenuti: *Organizzazione della prevenzione nella scuola, Diritti e doveri dei lavoratori, Organi di vigilanza, controllo e assistenza, Concetti di rischio, danno, prevenzione e protezione.*

- o *Formazione Specifica ATECO 8* (8 ore)

Contenuti Indirizzo Elettrico/Elettronico, Logistica, Informatica:

*Rischio Elettrico, Rischio rumore, vibrazioni, procedure specifiche in laboratorio elettrico, MMC, VDT, Rischio incendio, Misure di autotutela (utilizzo D.P.I.).*

Contenuti Indirizzo chimico:

*Rischio chimico, Etichettatura sostanze chimiche, Rischio fisico (taglio, abrasioni, etc.), matrice del rischio DPI, rischio incendio, rischio elettrico MMC, microclima, radiazioni, vibrazioni, Misure di autotutela (utilizzo D.P.I.).*

Contenuti Indirizzo meccanica:

*Rischi meccanici: macchine utensili, sicurezza macchine, rischio rumore. Vibrazioni, procedure specifiche macchine utensili, rischio elettrico, Incendio, MMC, VDT, Rischio in lab. Saldatura e fucina, Misure di autotutela (utilizzo D.P.I.).*

L'azienda è tenuta a dare ulteriore informazione specifica sui rischi e sulle procedure relative alla mansione assegnata allo studente, sulle Procedure di Emergenza e sui Rischi Aziendali in riferimento all'art. 26 del D.Lgs. 81/08 e dall'accordo Stato Regione del 21.12.2011

Vicenza,

Timbro e firma della scuola

Timbro e firma dell'Azienda

# Appendice

## ITI MARCONI (Padova)

### SCHEDA CLASSIFICAZIONE AZIENDA

	<b>I.T.I. «G. Marconi» - Padova</b> Via Manzoni, 80 – 35126 Padova Tel: 049/8040211 – Fax: 049/8040277 e-mail: marconi@itismarconipadova.it - pdtf02000e@pec.istruzione.it pdtf02000e@istruzione.it - sito: www.itismarconipadova.it <b>Istituto Tecnico per il Settore Tecnologico</b>		<b>MG_ASLO9</b>						
			Rev. 17 Data: 05-12-16	Pag. 1 di 1					
<b>Scheda azienda - Alternanza Scuola Lavoro 2016-2017</b>									
<b>Periodo svolgimento: 23/1/2017 - 10/2/2017</b>									
Ragione Sociale									
Località (C.A.P.)									
Indirizzo									
P. IVA – Cod. Fisc.									
Telefono - Fax									
E-mail									
Sito Internet									
Settore/i operativo									
N. Dipendenti									
Persona di riferimento									
Telefono - Cellulare									
E-mail									
Tutor aziendale									
AREE AZIENDALI		POSSIBILI MANSIONI STAGISTA							
Magazzino									
Progettazione									
Laboratori									
Produzione									
Installazione									
Vendite									
.....									
<b>Numero stagisti 5° anno ospitabili</b>									
Meccanica		Elettrotecnica		Energia		Chimica		Logistica	

## Elenco degli Istituti che hanno partecipato al Progetto Pilota "Traineeship"

NR	N. PER REG.	REGIONE	PROVINCIA	ISTITUTO
1	1	ABRUZZO	LANCIANO	IIS "L. DA VINCI-DE GIORGIO"
2	2		AQUILA	IIS "A.D'AOSTA"
3	1	BASILICATA	MATERA	IIS "PENTASUGLIA"
4	1	CALABRIA	GIOIA TAURO	ITIS "SEVERI GUERRISI"
5	1	CAMPANIA	NAPOLI	ITI "RIGHI"
6	2		NAPOLI	IPIA "MARCONI GIUGLIANO" IN CAMPANIA
7	3		CASERTA	ITI "GIORDANI"
8	1	E.ROMAGNA	REGGIO EMILIA	IIS "NOBILI"
9	2		BOLOGNA	IIS "ALDINI-VALERIANI-SIRIANI"
10	3		PIACENZA	IIS "MARCONI"
11	4		PARMA	ITIS "BERNINI"
12	1	F.V.GIULIA	PORDENONE	ICT "KENNEDY"
13	2		CERVIGNANO	ISIS "BASSA FRIULANA"
14	1	LAZIO	ROMA	ITIS "E. FERMI"
15	2		RIETI	IIS "CELESTINO ROSATELLI"
16	3		FROSINONE	IIS "PONTECORVO"
17	4		ROMA	ITIS "GALILEO GALILEI"
18	5		LATINA	IISS "GALILEI- SANI"
19	1	LIGURIA	GENOVA	IIS "ENAUDI-CASAREGIS-GALILEI"
20	2		LA SPEZIA	IIS "CAPELLINI-SAURO"
21	1	LOMBARDIA	BERGAMO	ITIS "PALEOCAPA"
22	2		VARESE	ITIS "GEYMONAT"
23	3		LECCO	IIS "BADONI"
24	4		LODI	ITIS "VOLTA"
25	5		VARESE	ISIS "PONTI"
26	6		COMO	IIS "RIPAMONTI"
27	1	MARCHE	URBINO	ITI "MATTEI"
28	2		ANCONA	IIS "VOLTERRA ELIA"
29	1	MOLISE	TERMOLI	IISS "E. MAJORANA"
30	1	PIEMONTE	MONCALIERI	IIS "PININFARINA"
31	2		TORINO	IIS "PEANO"
32	3		ALESSANDRIA	ITIS "A.VOLTA"
33	4		ASTI	IIS "A.CASTIGLIANO"
34	1	PUGLIA	BRINDISI	IP "FERRARIS"
35	2		FRANCAVILLA	IT "FERMI"
36	3		BARI	IT "MARCONI"
37	1	SARDEGNA	CAGLIARI	ITI "SCANO"
38	1	SICILIA	PALERMO	IIS "A. VOLTA"
39	2		CALTANISSETTA	IIS "MOTTURA"

## Appendice

40	3		PALERMO	IIS "MEDI"
41	1	TOSCANA	AREZZO	ITI " GALILEO GALILEI"
42	2		FIRENZE	ITI "MEUCCI"
43	3		PISTOIA	ITI "S. FEDI"
44	4		FIRENZE	ISIS " L.DA VINCI"
45	1	UMBRIA	TERNI	IIS "ALLIEVI-SAGALLO"
46	2		PERUGIA	ITTS "A. VOLTA"
47	1	VENETO	VICENZA	ITI "A.ROSSI"
48	2		PADOVA	ITI "G.MARCONI"
49	3		TREVISO	ITT "E. BARSANTI" DI CASTELFRANCO VENETO
50	4		VERONA	IPSIA "G. GIORGI"
51	1	Trentino	ROVERETO - SANT'ILARIO	ITI "MARCONI"*

\* Scuola inserita con parere positivo del CTS 25 gennaio 2017, come istituto di confronto.



**Ediguida**

finito di stampare nel mese di dicembre 2017