

APPRENDISTATO

PER IL DIPLOMA DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

(Art. 43 D. Lgs. 81/2015)

**PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE (PFI)**

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di:

**SEZIONE 1 - DATORE DI LAVORO**

Ragione sociale	Lavorazioni Meccaniche SRL
Sede legale	Via Roma n. 1 – Orbassano (TO)
Sede operativa interessata	Via Roma n. 1 – Orbassano (TO)
Codice fiscale	-----
Partita IVA	00123456789
Telefono	011/1234567
E-mail o PEC	<a href="mailto:info@lavorazionimeccaniche.it">info@lavorazionimeccaniche.it</a> – <a href="mailto:lavorazionimeccaniche@lagalmail.com">lavorazionimeccaniche@lagalmail.com</a>
Fax	011/1234568
Codici ATECO attività	25.62.00 Lavori di meccanica generale
CCNL utilizzato	Metalmeccanici Industria
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e nome	Luigi Bianchi
Codice fiscale	BNCLGU60A01L218M
<b>Tutor aziendale</b>	
Cognome e nome	Giovanni Rossi
Codice fiscale	RSSGNN70A01H501L
Telefono	011/1234567
E-mail	<a href="mailto:grossi@lavorazionimeccaniche.it">grossi@lavorazionimeccaniche.it</a> – produzione@
Tipologia contratto	<input type="checkbox"/> dipendente a tempo determinato (scadenza contratto: __ / __ / __) <sup>1</sup> <input type="checkbox"/> lavoratore parasubordinato/libero professionista (scadenza contratto: __ / __ / __) <sup>1</sup> <input checked="" type="checkbox"/> dipendente a tempo indeterminato <input type="checkbox"/> titolare/socio/familiare coadiuvante
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	Livello 5
Anni di esperienza	15

<sup>1</sup>La scadenza del contratto del tutor aziendale deve essere successiva al termine di durata del contratto dell'apprendista.

## SEZIONE 2 - ISTITUZIONE SCOLASTICA

Denominazione	Istituto Tecnico Industriale "Luigi Einaudi"
Sede legale	Via Milano n. 1, Grugliasco (TO)
Sede operativa di frequenza	Via Milano n. 1, Grugliasco (TO)
Codice fiscale	800000000000
Partita IVA	-----
Telefono	011/7654321
E-mail	<a href="mailto:tois00000p@pec.istruzione.it">tois00000p@pec.istruzione.it</a>
Fax	011/7654322
Rete di appartenenza (eventuale)	-----
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e nome	Francesco Gialli
Codice fiscale	GLLFNC50A01H501N
<b>Tutor formativo (redigente il PFI)</b>	
Cognome e nome	Michele Arancioni
Codice fiscale	RNCMHL70A01H501A
Telefono	011/7654321
E-mail	michele.arancioni@istruzione.it
Tipologia contratto	<input type="checkbox"/> dipendente a tempo determinato (scadenza contratto: __ / __ / ____) <sup>2</sup> <input type="checkbox"/> lavoratore parasubordinato/libero professionista (scadenza contratto: __ / __ / ____) <sup>2</sup> <input checked="" type="checkbox"/> dipendente a tempo indeterminato
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	011/7654321
Anni di esperienza	10

<sup>2</sup>La scadenza del contratto del tutor formativo deve essere successiva al termine di durata del contratto dell'apprendista.

**SEZIONE 3 - APPRENDISTA<sup>3</sup>**

Cognome e nome	Robert Marcon
Codice fiscale	MRCRRT98A01L219X
Cittadinanza	Moldava
Numero e scadenza permesso di soggiorno <i>(nel caso di stranieri)</i>	
Luogo e data di nascita	Torino – 01/01/1998
Residenza	Indirizzo e CAP Via Cavour n. 10 - 10092 Comune e Provincia Beinasco (TO)
Domicilio <i>(se differente dalla residenza)</i>	Indirizzo e CAP _____ Comune e Provincia _____
Telefono e cellulare	33312345678
E-mail	robert.marcon@gmail.com

**Dati relativi ai percorsi di Istruzione e Formazione professionale**

Diploma di scuola secondaria di primo grado (anno di conseguimento e istituto scolastico)	Scuola Media “Luigi Einaudi” – Grugliasco (TO) nel 2011
Qualifica o Diploma di istruzione e formazione professionale (tipologia, anno di conseguimento e istituto scolastico)	Qualifica professionale “Operatore meccanico” IPSIA “Giovanni Falcone” di Rivoli – nel 2016
Ulteriori titoli di studio, qualificazioni professionali o attestazioni di ogni ordine o grado <sup>4</sup> (tipologia, anno di conseguimento e istituto rilasciante)	PET (Preliminary English Test), 2016, Cambridge Center di Torino
Percorsi di istruzione o formazione professionale di ogni ordine o grado non conclusi	-----
Ultima annualità di studio frequentata e anno di frequenza	Classe III indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica c/o IPSIA “Giovanni Falcone” di Rivoli – a.s. 2016/2017

<sup>3</sup> In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale.

<sup>4</sup>Compreso il modello relativo alla certificazione delle competenze di base acquisite nell’assolvimento dell’obbligo di istruzione di cui al DM MIUR n. 9/2010.

<b>Ulteriori esperienze</b>	
Alternanza/Tirocini/Stage	<p>Dal 03/07/2015 al 21/07/2015 per un totale di 200 h svolte nell'ambito del percorso di Qualifica professionale "Operatore meccanico" presso Officine Meccaniche SPA – Via Livorno n. 10 – Collegno (TO)</p> <p>Descrizione: Supporto nella conduzione di Macchine a controllo numerico; controllo dimensione di particolari meccanici; compilazione delle schede di monitoraggio della qualità.</p>
Apprendistato	<p>dal ___/___/___ al ___/___/___</p> <p>presso _____</p> <p>inquadramento e mansioni _____</p>
Lavoro	<p>dal ___/___/___ al ___/___/___</p> <p>presso _____</p> <p>inquadramento e mansioni _____</p>
Altro	<p>specificare _____</p>

### **Validazione di competenze in ingresso<sup>5</sup>**

Descrizione delle modalità di erogazione del servizio di validazione	<p>Il giovane in passaggio dalla classe III dell'IPSIA "Giovanni Falcone" di Rivoli è stato ammesso nel mese di Settembre 2017 alla classe IV con deliberazione dell'apposita Commissione di valutazione a seguito del superamento dell'esame di idoneità per le materie non comprese nei programmi della scuola di provenienza.</p> <p>Ai fini della determinazione dei contenuti formativi del contratto di apprendistato si è proceduto alla disamina del percorso passato realizzato dal giovane in ambito scolastico ed extra-scolastico (acquisendo la documentazione necessaria) nonché di quello realizzato prima dell'avvio del rapporto di lavoro previsto in data 15/01/2018.</p> <p><b>NOTA BENE</b></p> <p><i>Il processo di individuazione e validazione delle competenze in ingresso risulta funzionale alla stesura del Piano formativo individuale qualora il giovane abbia seguito un percorso scolastico disallineato rispetto a quello standard previsto dall'Indirizzo di studi in cui risulta iscritto al momento dell'avvio del contratto di apprendistato. Di seguito alcuni esempi per i quali il box deve essere compilato:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <i>Passaggio da un'altra scuola con diverso Indirizzo/articolazione.</i></li> <li>▪ <i>Passaggio dal sistema della Formazione professionale.</i></li> <li>▪ <i>Arrivo del giovane da un altro Stato.</i></li> <li>▪ <i>Conseguimento di titoli o attestazioni integrate al percorso scolastico (ex. Qualifica professionale rilasciata dalla Regione il conseguimento in regime di sussidiarietà integrativa) o all'esterno (ex: certificazioni linguistiche, Youthpass, ecc.).</i></li> </ul>
--	---

<sup>5</sup>Per *individuazione e validazione delle competenze*, in coerenza con il decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13, si intende il processo che conduce al riconoscimento, da parte dell'ente titolato a norma di legge, delle competenze acquisite dalla persona in un contesto formale, non formale o informale.

<p>Descrizione delle evidenze acquisite e delle valutazioni svolte</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ I documenti formali utilizzati nella fase di individuazione delle competenze sono stati:</li> <li>▪ Verbale della Commissione di valutazione dell'esame di idoneità.</li> <li>▪ Pagelle e programmi relativi agli anni di scuola media superiore frequentati.</li> <li>▪ Allegato all'attestato di Qualifica Professionale contenete la descrizione delle competenze acquisite.</li> <li>▪ Certificazione Linguistica PET.</li> <li>▪ Valutazioni e parere del Consiglio di classe rispetto all'andamento del giovane relativamente all'anno in corso.</li> </ul>
<p>Descrizione delle competenze validate</p>	<p>Le competenze validate sono relative alla Qualifica professionale conseguita presso altro Istituto o IEFP (compresa l'esperienza maturata in ambito aziendale) ed alla certificazione linguistica ottenuta in ambito extra-scolastico.</p>
<p>Eventuale rideterminazione della durata del contratto e dei contenuti del percorso in considerazione delle competenze acquisite ovvero delle mansioni assegnate nell'ambito dell'inquadramento contrattuale</p>	<p>Si rileva come, nell'ambito del percorso di Qualifica professionale, il giovane abbia già sviluppato alcune abilità tecnico-professionale che non saranno per tale motivo oggetto della formazione interna. Parimenti alcune conoscenze di lingua inglese sono considerate come acquisite e pertanto non oggetto di recupero qualora non vengano affrontate nelle ore di formazione esterna.</p> <p>In ragione dell'avvio del percorso di apprendistato ad anno scolastico iniziato, i contenuti ordinamentali già affrontati non saranno contenuti nel presente PFI e le ore di formazione esterna già erogate saranno detratte monte ore annuali previste.</p>

<b>Aspetti contrattuali</b>	
Data di assunzione	05/02/2018
Tipologia del percorso	<p>Apprendistato finalizzato al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore di cui ai decreti del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, nn. 87, 88 e 89 e relativi decreti applicativi</p> <p><b>Diploma di Perito Industriale Capotecnico in Meccanica, mecatronica ed energia</b></p> <p><b>Articolazione: Meccanica e mecatronica</b></p>
Durata del contratto (in mesi) <sup>6</sup>	18 mesi
CCNL applicato	Metalmeccanici Industria
Inquadramento contrattuale	<p>In ingresso Livello 1</p> <p>A conclusione del contratto Livello 2</p>
Mansioni	Allievo attrezzista
Tipologia del contratto	<p><input checked="" type="checkbox"/> Tempo pieno</p> <p><input type="checkbox"/> Tempo parziale (specificare _____)</p> <p><b>NOTA BENE</b>  <i>Nel caso in cui la scuola definisca con il datore di lavoro un calendario che preveda il numero massimo di ore giornaliere di lavoro previste dal CCNL nei giorni in cui il giovane è in azienda (ex. 8 h al giorno per il CCNL Metalmeccanici Industria) e per i giorni in cui è a scuola le sole ore previste dall'orario scolastico (ex. 6 h), la casella da barrare è tempo pieno.</i></p>

<sup>6</sup>La durata del contratto di apprendistato è determinata in considerazione del titolo da conseguire e, in ogni caso, non può essere inferiore a 6 mesi e superiore a 2 anni.

## SEZIONE 4 - Durata e articolazione annua della formazione interna ed esterna

[QUARTO ANNO] dal 05/02/2018 al 31/08/2018

### 4.1 Risultati di apprendimento della formazione INTERNA

Unità di apprendimento <sup>7</sup>	Descrizione <sup>8</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
<p><b>NOTA BENE</b>                      Si suggerisce di dedicare una singola riga del documento a ciascuna delle discipline. È possibile eventualmente dare evidenza per ciascuna disciplina (quindi in ciascuna riga) anche delle diverse unità di apprendimento previste.                      La formazione da realizzare in impresa interesserà esclusivamente le discipline in cui si articola il percorso condiviso fra azienda e scuola. Le discipline non condivise devono essere descritte unicamente nella sezione successiva 4.2 relativa alla formazione esterna.</p>	<p><b>NOTA BENE</b>                      Per la definizione delle Competenze, Conoscenze ed Abilità da inserire nel PFI è importante tenere conto innanzitutto delle Linee Guida secondo biennio e V anno IT e IP e le Indicazioni Nazionali per i percorsi liceali relative allo specifico Indirizzo e Articolazione del percorso di studi (nel caso esemplificato Indirizzo Meccanica, mecatronica ed energia articolazione: Meccanica e mecatronica).                      Nella progettazione del PFI è parimenti essenziale tenere conto della mansione in cui viene inserito il giovane e delle caratteristiche dell'azienda (ex. capacità formativa, disponibilità di macchinari, tipologie di processi produttivi, ecc.). Ciò determinerà che, in corrispondenza delle discipline oggetto della formazione interna, alcune Competenze, Conoscenze e Abilità possano essere presenti integralmente, parzialmente o in alcuni casi ve ne siano di altre che si vanno a sommare a quelle previste dell'ordinamento scolastico.</p>	<p><b>NOTA BENE</b>                      La formazione interna può essere erogata "in situazione" (ex. on the job) così come con modalità più tradizionali (ex. docenza frontale in aula) o innovative (ex. fad – formazione a distanza). La formazione interna può essere realizzata anche all'esterno dell'azienda qualora il giovane venga coinvolto in attività formative d'aula specificatamente programmate per l'apprendista o dedicate anche ad altri lavoratori (ex. corsi di aggiornamento presso Enti di formazione, presso Laboratori territoriali per l'occupabilità, ecc.).</p>	<p><b>NOTA BENE</b>                      Si suggerisce prima della compilazione di questa sezione del PFI di definire un calendario in cui siano ripartite le ore di formazione interna (impresa), formazione esterna (scuola), e le ore lavoro per ogni settimana e giornata dell'anno scolastico.</p>

<sup>7</sup> In questa colonna vanno inserite le competenze ovvero le discipline in cui si articola il percorso scolastico finalizzato al diploma da conseguire e, in prospettiva, con riferimento al costituendo Repertorio nazionale dei titoli di istruzione di formazione e delle qualificazioni professionali di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13.

<sup>8</sup> In questa colonna si descrivono le abilità e le conoscenze riferite alle unità di apprendimento, esplicitando la/le competenza/e laddove non sia espressa nella colonna precedente.

<p>Disciplina:</p> <p><b>DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE</b></p>	<p><b>NOTA BENE</b>  <i>Molte delle competenze indicate nelle Linee guida ministeriali sono trasversali a diverse discipline. Qualora risulti più coerente una loro integrazione per il perseguimento degli obiettivi formativi è possibile accorparle e ricondurle ad un'unica disciplina. Ad esempio la competenza "identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti" e "gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza" può diventare "Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza".</i></p> <p><b>Competenza 1</b></p> <p>Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vision e mission dell'azienda</li> <li>- Organigrammi delle responsabilità e delle relazioni organizzative</li> <li>- Matrici compiti/responsabilità</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire le principali strutture e funzioni aziendali e individuarne i modelli organizzativi</li> </ul> <p><b>Competenza 2</b></p> <p>Contribuire a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto e di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure</p> <p><b>Conoscenze</b></p>	<p><b>NOTA BENE</b>  <i>Nel caso di contratti avviati ad anno scolastico in corso si suggerisce di inserire, in corrispondenza di ciascuna disciplina, le ore di Formazione esterna ed interna da erogare e quelle già erogate.</i></p> <p>Formazione interna da erogare:</p> <p>52</p> <p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>20</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:</p> <p>60</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	<p><b>NOTA BENE</b>  <i>Nel caso di contratti avviati ad anno scolastico in corso si suggerisce di inserire, in corrispondenza di ciascuna disciplina, le ore di Formazione esterna ed interna da erogare e quelle già erogate.</i></p> <p>Formazione interna da erogare:</p> <p>52</p> <p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>20</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:</p> <p>60</p>
--	--	---	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici.</li> <li>- Abbinamento di macchine e le attrezzature alle lavorazioni</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici</li> <li>- Utilizzare attrezzi, strumenti di misura e di prova per individuare, mantenere e riparare le avarie</li> </ul> <p><b><u>Competenza 3</u></b></p> <p>Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche di Problem Solving</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare strumenti di comunicazione efficace e team working</li> </ul> <p><b><u>Competenza 4</u></b></p> <p>Documentare e seguire i processi di industrializzazione</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche e regole di rappresentazione.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le normative riguardanti le tolleranze, gli accoppiamenti, le finiture superficiali e la rappresentazione</li> </ul>		
---	--	--

	grafica in generale, in funzione delle esigenze della produzione.		
Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	<p><b>NOTA BENE</b> <i>Le Competenze indicate nelle Linee guida possono essere scomposte e riformulate per descrivere i vari step del percorso di apprendimento. Ad esempio “progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine...” può diventare “progettare componenti...”, “assemblare e collaudare componenti...” e “predisporre la manutenzione di macchine...”.</i></p> <p><b>Competenza 1</b></p> <p>Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resistenza dei materiali: metodologie di verifica di elementi meccanici.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici.</li> </ul> <p><b>NOTA BENE</b> <i>Analogamente a quanto detto per le Competenze, anche le Conoscenze e Abilità possono essere scomposte e riformulate al fine di descrivere con maggiore aderenza gli apprendimenti da conseguire in azienda. Nel caso specifico è stato fatto inserendo come elemento di dettaglio “macchine utensili” in alcune Conoscenze in quanto specificità dell’azienda. All’interno della formazione esterna sarà poi cura della scuola integrare la Conoscenza approfondendo le altre tipologie di macchinari previste nel programma ordinamentale.</i></p> <p><b>Competenza 2</b></p>	<p>✗ in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job ✗ action learning</p> <p>✗ e-learning/fad ✗</p> <p>esercitazione individuale</p> <p>✗ esercitazione di gruppo ✗ visite aziendali</p> <p>✗ altro (specificare)</p>	<p>Formazione interna da erogare:</p> <p>52</p> <p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>20</p> <p>Formazione già erogata dall’inizio dell’a.s.:</p> <p>60</p>

	<p>Assemblare e collaudare componenti, macchine e sistemi termotecnici di varia natura</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Componenti delle macchine utensili</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare manuali tecnici e tabelle relativi al funzionamento di macchine e impianti</li> <li>- Utilizzare le strumentazioni di settore</li> </ul> <p><b><u>Competenza 3</u></b></p> <p>Analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le strumentazioni di settore.</li> </ul> <p><b><u>Competenza 4</u></b></p> <p>Predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolli di manutenzione delle macchine utensili</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p>		
--	--	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare attrezzi, strumenti di misura e di prova per individuare, mantenere e riparare le avarie</li> <li>- Manutenere apparecchiature, macchine e sistemi tecnici</li> </ul> <p><i>NOTA BENE</i> È possibile aggiungere Conoscenze o Abilità come nell'esempio in cui relativamente alla Competenza "riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa" è stata inserita come Abilità "applicare le procedure previste dal Sistema di Qualità aziendale".</p> <p><b>Competenza 5</b></p> <p>Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Il Sistema di Qualità secondo le norme ISO</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le procedure previste dal Sistema di Qualità aziendale</li> </ul>		
<p>Disciplina:</p> <p>SISTEMI E AUTOMAZIONE</p>	<p><b>Competenza 1</b></p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Linguaggio tecnico in ambito meccanico, elettrico ed elettronico</li> </ul>	<p><b>NOTA BENE</b></p> <p><i>A titolo esemplificativo, si prevede che il giovane parteciperà ad una formazione d'aula sulla sicurezza tenuta da un consulente dell'azienda.</i></p>	<p>Formazione interna da erogare:</p> <p>39</p> <p>Formazione esterna da</p>

	<p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Argomentare in forma scritta le fasi e livelli del processo produttivo</li> </ul> <p><b>Competenza 2</b></p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Normative di settore attinenti la sicurezza personale e ambientale</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare le normative sulla sicurezza personale e ambientale</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job  <input checked="" type="checkbox"/> action learning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	<p>erogare:</p> <p>16</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:</p> <p>44</p>
<p>Disciplina:</p> <p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</p>	<p><b>Competenza 1</b></p> <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Proprietà tecnologiche dei materiali, truciolabilità e finitura superficiale</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire il funzionamento, la costituzione e l'uso delle macchine utensili</li> <li>- Razionalizzare l'impiego delle macchine, degli utensili e delle attrezzature per il supporto e il miglioramento della</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job  <input checked="" type="checkbox"/> action learning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	<p>Formazione interna da erogare:</p> <p>66</p> <p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>24</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio</p>

	<p>produzione</p> <p><b><u>Competenza 2</u></b></p> <p>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi di funzionamento della strumentazione di misura e di prova</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Padroneggiare, nei contesti operativi, strumenti e metodi di misura tipici del settore</li> <li>- Elaborare i risultati delle misure, presentarli e stendere relazioni tecniche</li> </ul>		<p>dell'a.s.:</p> <p>75</p>
--	--	--	-----------------------------

<b>Totale formazione interna (A)</b>	209
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	556
<b>Percentuale formazione interna (A/B*100)</b>	37,5%

## 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

Unità di apprendimento <sup>9</sup>	Descrizione <sup>10</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (C)
Disciplina:  DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	<p><b>NOTA BENE</b>  <i>Non tutte le Competenze delle discipline condivise è necessari vengano affrontate sia nella formazione interna che quella esterna. Nell'esempio solo le Competenze 1 e 4 presenti anche nella formazione interna relativamente alla disciplina Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale sono oggetto anche della formazione esterna.</i></p> <p><b>Competenza 1</b></p> <p>Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto</li> </ul> <p><b>Competenza 4</b></p>	<p><b>NOTA BENE</b>  <i>La formazione esterna può prevedere modalità diverse dalla tradizionale attività d'aula. Sarà, in particolare, importante specificare le modalità attraverso cui si intendono realizzare attività di recupero e/o integrative. In particolare, nel caso in cui le ore settimanali di discipline non oggetto della formazione interna coincidano con il giorno in cui il giovane è in azienda, il Consiglio di classe potrà prevedere modalità di recupero necessarie a garantire il raggiungimento degli obiettivi formativi previsti.</i></p> <p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action</p>	<p>Formazione esterna da erogare: 20</p> <p>Formazione interna da erogare: 52</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.: 60</p>

9 In questa colonna vanno inserite le competenze ovvero le discipline in cui si articola il percorso scolastico finalizzato al diploma da conseguire e, in prospettiva, con riferimento al costituendo Repertorio nazionale dei titoli di istruzione di formazione e delle qualificazioni professionali di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13.

10 In questa colonna si descrivono le abilità e le conoscenze riferite alle unità di apprendimento, esplicitando la/le competenza/e laddove non sia espressa nella colonna precedente.

	<p>Documentare e seguire i processi di industrializzazione</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche e regole di rappresentazione.</li> <li>- CAD 2D/3D e Modellazione solida.</li> <li>- Rappresentazione convenzionale o codificata di elementi normalizzati o unificati.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare correttamente le regole di dimensionamento e di rappresentazione grafica</li> <li>- Effettuare una rappresentazione grafiche utilizzando sistemi CAD 2D e 3D</li> <li>- Applicare le normative di riferimento alle rappresentazioni di schemi elettrici, elettronici, meccanici, termici, pneumatici, oleodinamici</li> </ul>	<p>learning</p> <p>✗</p> <p>e-learning/fad ✗</p> <p>esercitazione individuale</p> <p>✗</p> <p>esercitazione di gruppo ✗</p> <p>visite aziendali</p> <p>✗ altro (specificare)</p>	
<p>Disciplina:</p> <p>MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA</p>	<p><b>Competenza 1</b></p> <p>Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Leggi generali dell'idrostatica</li> <li>- Leggi del moto dei liquidi reali nelle condotte, perdite di carico</li> <li>- Principi di termometria e calorimetria, trasmissione del calore</li> <li>- Principi della termodinamica</li> <li>- Principi della combustione e tipologia di combustibili</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dimensionare a norma strutture e componenti, utilizzando manuali tecnici</li> <li>- Calcolare gli elementi di una trasmissione meccanica</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula ✗ on the job ✗</p> <p>action learning</p> <p>✗</p> <p>e-learning/fad ✗</p> <p>esercitazione individuale</p> <p>✗</p> <p>esercitazione di gruppo ✗</p> <p>visite aziendali</p> <p>✗ altro (specificare)</p>	<p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>20</p> <p>Formazione interna da erogare:</p> <p>52</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:</p> <p>60</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Risolvere problemi concernenti impianti idraulici</li> <li>- Quantificare la trasmissione del calore in un impianto termico</li> </ul> <p><b>Competenza 3</b></p> <p>Analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti di misura meccanici, elettrici ed elettronici</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare le strumentazioni di settore.</li> </ul>		
<p>Disciplina:</p> <p>SISTEMI E AUTOMAZIONE</p>	<p><b>Competenza 3</b></p> <p>Programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi, caratteristiche e parametri di macchine elettriche.</li> <li>- Principi di teoria dei sistemi.</li> <li>- Definizioni di processo, sistema e controllo.</li> <li>- Sistemi pneumatici e oleodinamici.</li> <li>- Logica di comando e componentistica logica.</li> <li>- Circuiti logici pneumatici ed elettropneumatici.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	<p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>16</p> <p>Formazione interna da erogare:</p> <p>39</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare reti logiche e sequenziali e realizzarle con assegnati componenti elementari.</li> <li>- Applicare le tecniche di simulazione e di gestione di un processo automatico inerente alla pneumatica ed alla oleodinamica.</li> <li>- Identificare le tipologie dei sistemi di movimentazione con l'applicazione alle trasmissioni meccaniche, elettriche ed elettroniche.</li> </ul>		44
<p>Disciplina:</p> <p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</p>	<p><b>Competenza 1</b></p> <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Diagrammi di equilibrio dei materiali e delle leghe di interesse industriale</li> <li>- Analisi metallografica</li> <li>- Trattamenti termici degli acciai, delle ghise e delle leghe non ferrose. Trattamenti termochimici</li> <li>- Lavorazioni per fusione e per deformazione plastica; lavorazioni eseguibili alle macchine utensili</li> <li>- Tecniche di taglio dei materiali e parametri tecnologici di lavorazione</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valutare l'impiego dei materiali e le relative problematiche nei processi e nei prodotti in relazione alle loro proprietà</li> <li>- Individuare le trasformazioni e i trattamenti dei materiali</li> <li>- Individuare le metodologie e i parametri caratteristici del processo fusorio in funzione del materiale impiegato</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	<p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>24</p> <p>Formazione interna da erogare:</p> <p>66</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:</p> <p>75</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Determinare le caratteristiche delle lavorazioni</li> <li>- Identificare i parametri tecnologici in funzione della lavorazione</li> </ul> <p><b>Competenza 2</b></p> <p>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unità di misura nei diversi sistemi normativi nazionali e internazionali.</li> <li>- Teoria degli errori di misura, il calcolo delle incertezze.</li> <li>- Prove meccaniche, tecnologiche. Prove su fluidi e su macchine. Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Eseguire prove e misurazioni in laboratorio</li> </ul>		
<p>Disciplina: MATEMATICA</p>	<p><b>NOTA BENE</b> <i>Per quanto riguarda le discipline non condivise con la formazione svolta in impresa si può ritenere sufficiente descrivere le sole Competenze senza dettagliare Conoscenze ed Abilità.</i></p> <p><b>Competenza</b></p> <p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</p>	<p>Formazione esterna da erogare:</p> <p>36</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:</p> <p>63</p>

		✗ altro (specificare)	
Disciplina: COMPLEMENTI DI MATEMATICA	<p><b><u>Competenza</u></b>            Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</p>	<p>✗ in aula ✗ on the job ✗ action learning</p> <p>✗ e-learning/fad ✗ esercitazione individuale</p> <p>✗ esercitazione di gruppo ✗ visite aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> attività di recupero</p>	<p>Formazione esterna da erogare:            18</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:            15</p>
Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<p><b><u>Competenza</u></b>            Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula ✗ on the job ✗ action learning</p> <p>✗ e-learning/fad ✗ esercitazione individuale</p> <p>✗ esercitazione di gruppo ✗ visite</p>	<p>Formazione esterna da erogare:            70</p> <p>Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:            62</p>

		aziendali <input checked="" type="checkbox"/> attività di recupero	
Disciplina: LINGUA INGLESE	<b>Competenza</b> Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)	Formazione esterna da erogare: 54 Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.: 45
Disciplina: STORIA	<b>Competenza</b> Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)	Formazione esterna da erogare: 36 Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.: 30

<p>Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE</p>	<p><b><u>Competenza</u></b> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning  <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale  <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali  <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	<p>Formazione esterna da erogare:  36  Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:  30</p>
<p>Disciplina: RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE</p>	<p><b><u>Competenza</u></b> Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning  <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale  <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali  <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	<p>Formazione esterna da erogare:  18  Formazione già erogata dall'inizio dell'a.s.:  15</p>

<b>Totale formazione esterna (C)</b>	348
--------------------------------------	-----

<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	556
<b>Percentuale formazione esterna (C/B*100)</b>	62,5%

#### 4.3 Durata e articolazione dell'orario di lavoro

<b>Mansioni di cui al CCNL applicato</b>	<b>Competenze correlate</b>	<b>Ore di lavoro (D)</b>
Allievo attrezzista	<p><i><b>NOTA BENE</b></i>  <i>Si tratte delle competenze correlate alla mansione (in questo caso Allievo attrezzista) indicate nella descrizione presente nel CCNL applicato dall'azienda (Metalmeccanici Industria).</i></p> <p>Lavoratori che coadiuvando i lavoratori di categoria superiore, eseguono in fase di apprendimento lavori semplici di costruzione o di montaggio di attrezzature, di macchinario, di impianti, o loro parti, oppure eseguono attività ausiliarie nell'attrezzamento di macchinario o in operazioni similari.</p>	439

<b>Totale ore lavoro (D)</b>	439
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>	996

Durata oraria giornaliera media <sup>11</sup>	7
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.	<p><b>NOTA BENE</b></p> <p><i>In questa sezione è necessario esplicitare in termini generali la modalità di programmazione della formazione a scuola durante l'anno scolastico. Si tratta di una scelta condivisa con l'azienda al fine di garantire due bisogni: un'adeguata frequenza delle lezioni e una presenza in impresa funzionale alle attività aziendali (formative e lavorative). È possibile quindi ipotizzare periodi prolungati di frequenza a scuola ed in impresa (ex. 1 settimana in azienda ogni 2 settimane a scuola) come una presenza alternata all'interno della settimana (ex. 2 giorni in azienda, 4 a scuola) o soluzione miste..</i></p> <p>La formazione esterna sarà realizzata per 4 giorni alla settimana durante 14 settimane; sono previste 4 settimane nel corso del mese di febbraio 2018 in cui non sarà erogata formazione esterna.</p> <p>Per maggiori dettagli si rimanda al calendario di pianificazione per i due anni scolastici disponibile in allegato. Il calendario può essere soggetto a variazioni concordate fra scuola e azienda.</p>

#### **RIEPILOGO [QUARTO ANNO]**

Totale formazione interna (A)	209
Totale formazione esterna (C)	348
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	557
Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	439
Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	996

<sup>11</sup> Al netto delle pause meridiane

## SEZIONE 4 - Durata e articolazione annua della formazione interna ed esterna

[QUINTO ANNO] dal 01/09/2018 al 14/07/2019

### 4.1 Risultati di apprendimento della formazione INTERNA

Unità di apprendimento <sup>12</sup>	Descrizione <sup>13</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
Disciplina:  DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	<p><i><b>NOTA BENE</b></i>  <i>In analogia a quanto previsto per il IV anno è necessario descrivere le Competenze relative a ciascuna disciplina, tanto nella formazione interna che in quella esterna, dettagliando Conoscenze ed Abilità per le sole Discipline condivise fra scuola e azienda.</i></p> <p><b>Competenza 1</b>                      Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per</p>	<p>✗ in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the                      job ✗ action learning</p> <p>✗                      e-learning/fad ✗                      esercitazione</p>	117

<sup>12</sup> In questa colonna vanno inserite le competenze ovvero le discipline in cui si articola il percorso scolastico finalizzato al diploma da conseguire e, in prospettiva, con riferimento al costituendo Repertorio nazionale dei titoli di istruzione di formazione e delle qualificazioni professionali di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13.

<sup>13</sup> In questa colonna si descrivono le abilità e le conoscenze riferite alle unità di apprendimento, esplicitando la/le competenza/e laddove non sia espressa nella colonna precedente.

	<p>progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche e strumenti del controllo qualità.</li> <li>- Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare specifiche di progetto, verificando il raggiungimento degli obiettivi prefissati.</li> </ul> <p><b><u>Competenza 2</u></b></p> <p>Contribuire a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto e di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti della produzione assistita.</li> <li>- Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici.</li> <li>- Abbinamento di macchine e le attrezzature alle lavorazioni</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici</li> <li>- Utilizzare attrezzi, strumenti di misura e di prova per individuare, mantenere e riparare le avarie</li> </ul>	<p>individuale</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	
Disciplina:	<b><u>Competenza 1</u></b>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the	93

<p>MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA</p>	<p>Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici</p> <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di simulazione per la progettazione e l'esercizio.</li> </ul> <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici</li> </ul> <p><b><u>Competenza 2</u></b></p> <p>Assemblare e collaudare componenti, macchine e sistemi termotecnici di varia natura</p> <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche di regolazione delle macchine.</li> </ul> <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare e assicurare il rispetto delle normative di settore.</li> </ul> <p><b><u>Competenza 3</u></b></p> <p>Analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</p> <p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di regolazione e controllo</li> </ul> <p>Abilità</p> <p>Valutare le prestazioni, i consumi e i rendimenti di macchine, apparati e impianti.</p> <p><b><u>Competenza 4</u></b></p> <p>Predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura</p>	<p>job ✕ action learning</p> <p>✕</p> <p>e-learning/fad ✕</p> <p>esercitazione individuale</p> <p>✕</p> <p>esercitazione di gruppo ✕ visite aziendali</p> <p>✕ altro (specificare)</p>	
---	---	--	--

	<p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Protocolli di manutenzione delle macchine utensili</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Manuteneere macchine utensili</li> </ul>		
<p>Disciplina:</p> <p>SISTEMI E AUTOMAZIONE</p>	<p><b>Competenza 2</b></p> <p>Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Elementi di un sistema di controllo.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo</li> <li>- Utilizzare strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo nel rispetto delle normative di settore</li> <li>- Utilizzare le modalità di programmazione e di controllo dei robot.</li> </ul>	<p>✗ in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job ✗ action learning</p> <p>✗ e-learning/fad ✗ esercitazione individuale</p> <p>✗ esercitazione di gruppo ✗ visite aziendali</p> <p>✗ altro (specificare)</p>	69
<p>Disciplina:</p> <p>TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO</p>	<p><b>Competenza 1</b></p> <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Programmazione delle macchine CNC</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprendere e analizzare le principali funzioni delle</li> </ul>	<p>✗ in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job ✗ action learning</p> <p>✗ e-learning/fad ✗ esercitazione individuale</p> <p>✗ esercitazione di gruppo ✗ visite</p>	117

	<p>macchine a controllo numerico</p> <p><b>Competenza 2</b></p> <p>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi automatici di misura</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi</li> </ul>	<p>aziendali</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)</p>	
--	---	---	--

<b>Totale formazione interna (A)</b>	396
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1.056
<b>Percentuale formazione interna (A/B*100)</b>	37,5%

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

Unità di apprendimento <sup>14</sup>	Descrizione <sup>15</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (C)
Disciplina:  DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	<p><b><u>Competenza 1</u></b></p> <p>Identificare ed applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Strumenti e metodi di pianificazione, monitoraggio e coordinamento del progetto</li> <li>- Tecniche e strumenti del controllo qualità</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Individuare ed analizzare gli obiettivi e gli elementi distintivi di un progetto</li> </ul> <p><b><u>Competenza 2</u></b></p> <p>Contribuire a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto e di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipi di produzione e di processi</li> <li>- Tipologie e scelta dei livelli di automazione</li> <li>- Ciclo di vita del prodotto/impianto</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)	48

14 In questa colonna vanno inserite le competenze ovvero le discipline in cui si articola il percorso scolastico finalizzato al diploma da conseguire e, in prospettiva, con riferimento al costituendo Repertorio nazionale dei titoli di istruzione di formazione e delle qualificazioni professionali di cui all'articolo 8 del decreto legislativo 16 gennaio 2013, n. 13.

15 In questa colonna si descrivono le abilità e le conoscenze riferite alle unità di apprendimento, esplicitando la/le competenza/e laddove non sia espressa nella colonna precedente.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tecniche di simulazione e procedure di collaudo con software dedicati.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Definire e documentare il ciclo di fabbricazione/ montaggio/ manutenzione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione</li> <li>- Valutare la fattibilità del progetto in relazione a vincoli e risorse, umane, tecniche e finanziarie</li> </ul> <p><b>Competenza 4</b></p> <p>Documentare e seguire i processi di industrializzazione</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Innovazione e ciclo di vita di un sistema produttivo.</li> <li>- Terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti</li> <li>- Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni relative al progetto</li> <li>- Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.</li> </ul>		
<p>Disciplina: MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA</p>	<p><b>Competenza 1</b></p> <p>Progettare strutture, apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Metodologie per la progettazione di e calcolo di organi meccanici.</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare software dedicati per la progettazione meccanica</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job  <input checked="" type="checkbox"/> action learning  <input checked="" type="checkbox"/>  e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/>  esercitazione  individuale  <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione  di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite</p>	<p>39</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Progettare e verificare elementi e semplici gruppi meccanici</li> </ul> <p><b>Competenza 3</b></p> <p>Analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistemi di simulazione per la progettazione e l'esercizio</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare sistemi di simulazione per la verifica di organi e complessivi meccanici</li> </ul>	<p>aziendali</p> <p>✗ altro (specificare)</p>	
<p>Disciplina:</p> <p>SISTEMI E AUTOMAZIONE</p>	<p><b>Competenza 3</b></p> <p>Programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Le tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori</li> <li>- Regolatori industriali: regolazione proporzionale, integrale, derivativa e miste</li> <li>- Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, funzioni, linguaggi</li> <li>- Robotica: l'automazione di un processo produttivo, dal CAM alla robotizzazione</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico</li> <li>- Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici.</li> <li>- Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/> in aula ✗ on the job</p> <p>✗ action learning</p> <p>✗ e-learning/fad ✗ esercitazione individuale</p> <p>✗ esercitazione di gruppo ✗ visite aziendali</p> <p>✗ altro (specificare)</p>	30

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot</li> </ul>		
Disciplina:  TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO	<p><b><u>Competenza 1</u></b></p> <p>Individuare le proprietà dei materiali in relazione all'impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Nanotecnologie, materiali a memoria di forma</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Utilizzare materiali innovativi e non convenzionali</li> <li>- Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali.</li> </ul> <p><b><u>Competenza 2</u></b></p> <p>Misurare, elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione</p> <p><b>Conoscenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Misure geometriche, termiche, elettriche, elettroniche, di tempo, di frequenza e acustiche</li> <li>- Metodi di collaudo, criteri e piani di campionamento</li> <li>- Metodi di prototipazione rapida e attrezzaggio rapido.</li> <li>- Controlli statistici</li> </ul> <p><b>Abilità</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione</li> <li>- Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)	48

	- Utilizzare gli strumenti per il controllo statistico della qualità di processo/prodotto osservando le norme del settore di riferimento		
Disciplina: MATEMATICA	<b>Competenza</b> Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)	99
Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	<b>Competenza</b> Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali <input checked="" type="checkbox"/> attività di recupero	132
Disciplina: LINGUA INGLESE	<b>Competenza</b> Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale	99

		<input type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	
Disciplina: STORIA	<u>Competenza</u> Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input type="checkbox"/> esercitazione individuale <input type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	66
Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	<u>Competenza</u> Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input type="checkbox"/> esercitazione individuale <input type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	66
Disciplina: RELIGIONE CATTOLICA O ATTIVITÀ ALTERNATIVE	<u>Competenza</u> Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani	<input type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input type="checkbox"/> action learning <input checked="" type="checkbox"/> e-learning/fad <input type="checkbox"/> esercitazione	33

		individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali <input checked="" type="checkbox"/> altro (specificare)	
--	--	--	--

<b>Totale formazione esterna (C)</b>	660
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1.056
<b>Percentuale formazione esterna (C/B*100)</b>	62,5%

### 4.3 Durata e articolazione dell'orario di lavoro

Mansioni di cui al CCNL applicato	Competenze correlate	Ore di lavoro (D)
Allievo attrezzista	Lavoratori che coadiuvando i lavoratori di categoria superiore, eseguono in fase di apprendimento lavori semplici di costruzione o di montaggio di attrezzature, di macchinario, di impianti, o loro parti, oppure eseguono attività ausiliarie nell'attrezzamento di macchinario o in operazioni similari.	253
<b>Totale ore lavoro (D)</b>	253	
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>	1.309	
Durata oraria giornaliera media <sup>16</sup>	7	
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.	La formazione esterna sarà realizzata per 4 giorni alla settimana durante 27 settimane; sono previste 5 settimane nel corso del mese di settembre 2018 (2 settimane) e febbraio 2019 (4 settimane) in cui non sarà erogata formazione esterna. Per maggiori dettagli si rimanda al calendario in allegato.	

<sup>16</sup> Al netto delle pause meridiane

---

**RIEPILOGO [QUINTO ANNO]**

Totale formazione interna (A)	396
Totale formazione esterna (C)	660
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	1.056
Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	253
Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	1.309

---

## SEZIONE 5 - Valutazione degli apprendimenti

---

Criteria e modalità della valutazione iniziale, intermedia e finale degli apprendimenti e dei comportamenti, nonché le relative misure di riallineamento, sostegno e recupero, anche nei casi di sospensione del giudizio

### **NOTA BENE**

*Seguono alcuni esempi di evidenze attraverso cui giungere alla valutazione degli apprendimenti. Si tratta di strumenti che ciascuna scuola dovrà definire nell'ambito della propria autonomia secondo quanto previsto dell'ordinamento.*

- Votazione scolastica disciplinare e di comportamento nel attestato di ammissione alla classe V.
- N. 3 verifiche disciplinari formative o sommative per ogni quadrimestre nella formazione esterna.
- Valutazioni disciplinari e di comportamento nello scrutinio del 1° quadrimestre per la valutazione esterna
- Valutazioni periodiche del datore di lavoro sugli esiti della formazione interna.
- Valutazioni di eventuale attività di recupero in itinere con moduli personalizzati nella formazione esterna.
- Valutazioni disciplinari e di comportamento nello scrutinio finale, con determinazione del credito scolastico e giudizio di ammissione all'esame di stato per la valutazione esterna
- Valutazioni finali del datore di lavoro sugli esiti della formazione interna.

[Luogo e data]

### **NOTA BENE**

*Il Piano Formativo Individuale deve essere stampato in triplica copia e conservato in originale da tutte e tre le parti firmatarie.*

Firma  
dell'apprendista<sup>17</sup>

Firma  
del legale rappresentante  
dell'istituzione scolastica

Firma  
del datore di lavoro

---

---

---

---

<sup>17</sup> In caso di apprendisti minorenni occorre integrare con la firma delle persone esercenti la potestà genitoriale.

## CALENDARIO 4° ANNO (avvio del rapporto di lavoro 05/02/2018)

144				176				160						
0 0 0				0 0 0				0 114 30						
Dicembre 2017	T	S	FA	L	Gennaio 2018	T	S	FA	L	Febbraio 2018	T	S	FA	L
ven 01-dic-17	8				lun 01-gen-18					gio 01-feb-18	8			
sab 02-dic-17					mar 02-gen-18	8				ven 02-feb-18	8			
dom 03-dic-17					mer 03-gen-18	8				sab 03-feb-18				
lun 04-dic-17	8				gio 04-gen-18	8				dom 04-feb-18				
mar 05-dic-17	8				ven 05-gen-18	8				lun 05-feb-18	8		6	2
mer 06-dic-17	8				sab 06-gen-18					mar 06-feb-18	8		6	2
gio 07-dic-17	8				dom 07-gen-18					mer 07-feb-18	8		6	2
ven 08-dic-17					lun 08-gen-18	8				gio 08-feb-18	8		7	1
sab 09-dic-17					mar 09-gen-18	8				ven 09-feb-18	8		7	1
dom 10-dic-17					mer 10-gen-18	8				sab 10-feb-18				
lun 11-dic-17	8				gio 11-gen-18	8				dom 11-feb-18				
mar 12-dic-17	8				ven 12-gen-18	8				lun 12-feb-18	8		6	2
mer 13-dic-17	8				sab 13-gen-18					mar 13-feb-18	8		6	2
gio 14-dic-17	8				dom 14-gen-18					mer 14-feb-18	8		6	2
ven 15-dic-17	8				lun 15-gen-18	8				gio 15-feb-18	8		7	1
sab 16-dic-17					mar 16-gen-18	8				ven 16-feb-18	8		7	1
dom 17-dic-17					mer 17-gen-18	8				sab 17-feb-18				
lun 18-dic-17	8				gio 18-gen-18	8				dom 18-feb-18				
mar 19-dic-17	8				ven 19-gen-18	8				lun 19-feb-18	8		6	2
mer 20-dic-17	8				sab 20-gen-18					mar 20-feb-18	8		6	2
gio 21-dic-17	8				dom 21-gen-18					mer 21-feb-18	8		6	2
ven 22-dic-17	8				lun 22-gen-18	8				gio 22-feb-18	8		7	1
sab 23-dic-17					mar 23-gen-18	8				ven 23-feb-18	8		7	1
dom 24-dic-17					mer 24-gen-18	8				sab 24-feb-18				
lun 25-dic-17					gio 25-gen-18	8				dom 25-feb-18				
mar 26-dic-17					ven 26-gen-18	8				lun 26-feb-18	8		6	2
mer 27-dic-17	8				sab 27-gen-18					mar 27-feb-18	8		6	2
gio 28-dic-17	8				dom 28-gen-18					mer 28-feb-18	8		6	2
ven 29-dic-17	8				lun 29-gen-18	8								
sab 30-dic-17					mar 30-gen-18	8								
dom 31-dic-17					mer 31-gen-18	8								

Marzo 2018					Aprile 2018					Maggio 2018				
	176	103	39	9		152	93	28	4		176	120	21	3
	T	S	FA	L		T	S	FA	L		T	S	FA	L
gio 01-mar-18	8		7	1	dom 01-apr-18					mar 01-mag-18				
ven 02-mar-18	8		7	1	lun 02-apr-18					mer 02-mag-18	8	6		
sab 03-mar-18					mar 03-apr-18	8	6			gio 03-mag-18	8	7		
dom 04-mar-18					mer 04-apr-18	8	6			ven 04-mag-18	8		7	1
lun 05-mar-18	8	6			gio 05-apr-18	8	7			sab 05-mag-18				
mar 06-mar-18	8	6			ven 06-apr-18	8		7	1	dom 06-mag-18				
mer 07-mar-18	8	6			sab 07-apr-18					lun 07-mag-18	8	6		
gio 08-mar-18	8	7			dom 08-apr-18					mar 08-mag-18	8	6		
ven 09-mar-18	8		7	1	lun 09-apr-18	8	6			mer 09-mag-18	8	6		
sab 10-mar-18					mar 10-apr-18	8	6			gio 10-mag-18	8	7		
dom 11-mar-18					mer 11-apr-18	8	6			ven 11-mag-18	8		7	1
lun 12-mar-18	8		6	2	gio 12-apr-18	8	6			sab 12-mag-18				
mar 13-mar-18	8	6			ven 13-apr-18	8		7	1	dom 13-mag-18				
mer 14-mar-18	8	6			sab 14-apr-18					lun 14-mag-18	8	6		
gio 15-mar-18	8	7			dom 15-apr-18					mar 15-mag-18	8	6		
ven 16-mar-18	8	7			lun 16-apr-18	8	6			mer 16-mag-18	8	6		
sab 17-mar-18					mar 17-apr-18	8	6			gio 17-mag-18	8	7		
dom 18-mar-18					mer 18-apr-18	8	6			ven 18-mag-18	8		7	1
lun 19-mar-18	8		6	2	gio 19-apr-18	8	7			sab 19-mag-18				
mar 20-mar-18	8	6			ven 20-apr-18	8		7	1	dom 20-mag-18				
mer 21-mar-18	8	6			sab 21-apr-18					lun 21-mag-18	8	6		
gio 22-mar-18	8	7			dom 22-apr-18					mar 22-mag-18	8	6		
ven 23-mar-18	8	7			lun 23-apr-18	8	6			mer 23-mag-18	8	6		
sab 24-mar-18					mar 24-apr-18	8	6			gio 24-mag-18	8	7		
dom 25-mar-18					mer 25-apr-18					ven 25-mag-18	8	7		
lun 26-mar-18	8		6	2	gio 26-apr-18	8	7			sab 26-mag-18				
mar 27-mar-18	8	6			ven 27-apr-18	8		7	1	dom 27-mag-18				
mer 28-mar-18	8	6			sab 28-apr-18					lun 28-mag-18	8	6		
gio 29-mar-18	8	7			dom 29-apr-18					mar 29-mag-18	8	6		
ven 30-mar-18	8	7			lun 30-apr-18	8	6			mer 30-mag-18	8	6		
sab 31-mar-18										gio 31-mag-18	8	7		

168					176					176				
32					0					0				
7					0					0				
121					168					104				
<b>Giugno 2018</b>					<b>Luglio 2018</b>					<b>Agosto 2018</b>				
	T	S	FA	L		T	S	FA	L		T	S	FA	L
ven 01-giu-18	8		7	1	dom 01-lug-18					mer 01-ago-18	8			8
sab 02-giu-18					lun 02-lug-18	8			8	gio 02-ago-18	8			8
dom 03-giu-18					mar 03-lug-18	8			8	ven 03-ago-18	8			8
lun 04-giu-18	8	6			mer 04-lug-18	8			8	sab 04-ago-18				
mar 05-giu-18	8	6			gio 05-lug-18	8			8	dom 05-ago-18				
mer 06-giu-18	8	6			ven 06-lug-18	8			8	lun 06-ago-18	8			8
gio 07-giu-18	8	7			sab 07-lug-18					mar 07-ago-18	8			8
ven 08-giu-18	8	7			dom 08-lug-18					mer 08-ago-18	8			8
sab 09-giu-18					lun 09-lug-18	8			8	gio 09-ago-18	8			8
dom 10-giu-18					mar 10-lug-18	8			8	ven 10-ago-18	8			8
lun 11-giu-18	8			8	mer 11-lug-18	8			8	sab 11-ago-18				
mar 12-giu-18	8			8	gio 12-lug-18	8			8	dom 12-ago-18				
mer 13-giu-18	8			8	ven 13-lug-18	8			8	lun 13-ago-18	8			
gio 14-giu-18	8			8	sab 14-lug-18					mar 14-ago-18	8			
ven 15-giu-18	8			8	dom 15-lug-18					mer 15-ago-18				
sab 16-giu-18					lun 16-lug-18	8			8	gio 16-ago-18	8			
dom 17-giu-18					mar 17-lug-18	8			8	ven 17-ago-18	8			
lun 18-giu-18	8			8	mer 18-lug-18	8			8	sab 18-ago-18				
mar 19-giu-18	8			8	gio 19-lug-18	8			8	dom 19-ago-18				
mer 20-giu-18	8			8	ven 20-lug-18	8				lun 20-ago-18	8			
gio 21-giu-18	8			8	sab 21-lug-18					mar 21-ago-18	8			
ven 22-giu-18	8			8	dom 22-lug-18					mer 22-ago-18	8			
sab 23-giu-18					lun 23-lug-18	8			8	gio 23-ago-18	8			
dom 24-giu-18					mar 24-lug-18	8			8	ven 24-ago-18	8			
lun 25-giu-18	8			8	mer 25-lug-18	8			8	sab 25-ago-18				
mar 26-giu-18	8			8	gio 26-lug-18	8			8	dom 26-ago-18				
mer 27-giu-18	8			8	ven 27-lug-18	8			8	lun 27-ago-18	8			8
gio 28-giu-18	8			8	sab 28-lug-18					mar 28-ago-18	8			8
ven 29-giu-18	8			8	dom 29-lug-18					mer 29-ago-18	8			8
sab 30-giu-18					lun 30-lug-18	8			8	gio 30-ago-18	8			8
					mar 31-lug-18	8			8	ven 31-ago-18	8			8

Settembre 2018					Ottobre 2018					Novembre 2018				
	160	25	71	17		184	118	28	4		168	100	35	5
T	S	FA	L	T	S	FA	L	T	S	FA	L			
sab 01-set-18														
dom 02-set-18														
lun 03-set-18	8				lun 01-ott-18	8	6			gio 01-nov-18				
mar 04-set-18	8				mar 02-ott-18	8	6			ven 02-nov-18	8		7 1	
mer 05-set-18	8				mer 03-ott-18	8	6			sab 03-nov-18				
gio 06-set-18	8				gio 04-ott-18	8	7			dom 04-nov-18				
ven 07-set-18	8				ven 05-ott-18	8		7 1		lun 05-nov-18	8	6		
sab 08-set-18					sab 06-ott-18					mar 06-nov-18	8	6		
dom 09-set-18					dom 07-ott-18					mer 07-nov-18	8	6		
lun 10-set-18	8		6 2		lun 08-ott-18	8	6			gio 08-nov-18	8	7		
mar 11-set-18	8		6 2		mar 09-ott-18	8	6			ven 09-nov-18	8		7 1	
mer 12-set-18	8		6 2		mer 10-ott-18	8	6			sab 10-nov-18				
gio 13-set-18	8		7 1		gio 11-ott-18	8	7			dom 11-nov-18				
ven 14-set-18	8		7 1		ven 12-ott-18	8		7 1		lun 12-nov-18	8	6		
sab 15-set-18					sab 13-ott-18					mar 13-nov-18	8	6		
dom 16-set-18					dom 14-ott-18					mer 14-nov-18	8	6		
lun 17-set-18	8		6 2		lun 15-ott-18	8	6			gio 15-nov-18	8	7		
mar 18-set-18	8		6 2		mar 16-ott-18	8	6			ven 16-nov-18	8		7 1	
mer 19-set-18	8		6 2		mer 17-ott-18	8	6			sab 17-nov-18				
gio 20-set-18	8		7 1		gio 18-ott-18	8	7			dom 18-nov-18				
ven 21-set-18	8		7 1		ven 19-ott-18	8		7 1		lun 19-nov-18	8	6		
sab 22-set-18					sab 20-ott-18					mar 20-nov-18	8	6		
dom 23-set-18					dom 21-ott-18					mer 21-nov-18	8	6		
lun 24-set-18	8	6			lun 22-ott-18	8	6			gio 22-nov-18	8	7		
mar 25-set-18	8	6			mar 23-ott-18	8	6			ven 23-nov-18	8		7 1	
mer 26-set-18	8	6			mer 24-ott-18	8	6			sab 24-nov-18				
gio 27-set-18	8	7			gio 25-ott-18	8	7			dom 25-nov-18				
ven 28-set-18	8		7 1		ven 26-ott-18	8		7 1		lun 26-nov-18	8	6		
sab 29-set-18					sab 27-ott-18					mar 27-nov-18	8	6		
dom 30-set-18					dom 28-ott-18					mer 28-nov-18	8	6		
					lun 29-ott-18	8	6			gio 29-nov-18	8	7		
					mar 30-ott-18	8	6			ven 30-nov-18	8		7 1	
					mer 31-ott-18	8	6							

## CALENDARIO 5° ANNO (fine del rapporto di lavoro 15/07/19)

Dicembre 2018					Gennaio 2019					Febbraio 2019				
	152	50	14	42		176	100	21	27		160	6	122	31
	T	S	FA	L		T	S	FA	L		T	S	FA	L
sab 01-dic-18					mar 01-gen-19					ven 01-feb-19	8		7	1
dom 02-dic-18					mer 02-gen-19	8			8	sab 02-feb-19				
lun 03-dic-18	8	6			gio 03-gen-19	8			8	dom 03-feb-19				
mar 04-dic-18	8	6			ven 04-gen-19	8			8	lun 04-feb-19	8		6	2
mer 05-dic-18	8	6			sab 05-gen-19					mar 05-feb-19	8		6	2
gio 06-dic-18	8	7			dom 06-gen-19					mer 06-feb-19	8		6	2
ven 07-dic-18	8		7	1	lun 07-gen-19	8	6			gio 07-feb-19	8		7	1
sab 08-dic-18					mar 08-gen-19	8	6			ven 08-feb-19	8		7	1
dom 09-dic-18					mer 09-gen-19	8	6			sab 09-feb-19				
lun 10-dic-18	8	6			gio 10-gen-19	8	7			dom 10-feb-19				
mar 11-dic-18	8	6			ven 11-gen-19	8		7	1	lun 11-feb-19	8		6	2
mer 12-dic-18	8	6			sab 12-gen-19					mar 12-feb-19	8		6	2
gio 13-dic-18	8	7			dom 13-gen-19					mer 13-feb-19	8		6	2
ven 14-dic-18	8		7	1	lun 14-gen-19	8	6			gio 14-feb-19	8		7	1
sab 15-dic-18					mar 15-gen-19	8	6			ven 15-feb-19	8		7	1
dom 16-dic-18					mer 16-gen-19	8	6			sab 16-feb-19				
lun 17-dic-18	8			8	gio 17-gen-19	8	7			dom 17-feb-19				
mar 18-dic-18	8			8	ven 18-gen-19	8		7	1	lun 18-feb-19	8		6	2
mer 19-dic-18	8			8	sab 19-gen-19					mar 19-feb-19	8		6	2
gio 20-dic-18	8			8	dom 20-gen-19					mer 20-feb-19	8		6	2
ven 21-dic-18	8			8	lun 21-gen-19	8	6			gio 21-feb-19	8		7	1
sab 22-dic-18					mar 22-gen-19	8	6			ven 22-feb-19	8		7	1
dom 23-dic-18					mer 23-gen-19	8	6			sab 23-feb-19				
lun 24-dic-18	8				gio 24-gen-19	8	7			dom 24-feb-19				
mar 25-dic-18					ven 25-gen-19	8		7	1	lun 25-feb-19	8	6		
mer 26-dic-18					sab 26-gen-19					mar 26-feb-19	8		6	2
gio 27-dic-18	8				dom 27-gen-19					mer 27-feb-19	8		6	2
ven 28-dic-18	8				lun 28-gen-19	8	6			gio 28-feb-19	8		7	2
sab 29-dic-18					mar 29-gen-19	8	6							
dom 30-dic-18					mer 30-gen-19	8	6							
lun 31-dic-18	8				gio 31-gen-19	8	7							

168 93 42 6					160 75 28 36					176 93 35 5					
<b>Marzo 2019</b>					<b>Aprile 2019</b>					<b>Maggio 2019</b>					
	T	S	FA	L		T	S	FA	L		T	S	FA	L	
ven 01-mar-19	8		7	1	lun 01-apr-19	8	6			mer 01-mag-19					
sab 02-mar-19					mar 02-apr-19	8	6			gio 02-mag-19	8				
dom 03-mar-19					mer 03-apr-19	8	6			ven 03-mag-19	8				
lun 04-mar-19	8	6			gio 04-apr-19	8	7			sab 04-mag-19					
mar 05-mar-19	8	6			ven 05-apr-19	8		7	1	dom 05-mag-19					
mer 06-mar-19	8	6			sab 06-apr-19					lun 06-mag-19	8	6			
gio 07-mar-19	8	7			dom 07-apr-19					mar 07-mag-19	8	6			
ven 08-mar-19	8		7	1	lun 08-apr-19	8	6			mer 08-mag-19	8	6			
sab 09-mar-19					mar 09-apr-19	8	6			gio 09-mag-19	8		7	1	
dom 10-mar-19					mer 10-apr-19	8	6			ven 10-mag-19	8		7	1	
lun 11-mar-19	8	6			gio 11-apr-19	8	7			sab 11-mag-19					
mar 12-mar-19	8	6			ven 12-apr-19	8		7	1	dom 12-mag-19					
mer 13-mar-19	8	6			sab 13-apr-19					lun 13-mag-19	8	6			
gio 14-mar-19	8	7			dom 14-apr-19					mar 14-mag-19	8	6			
ven 15-mar-19	8		7	1	lun 15-apr-19	8	6			mer 15-mag-19	8	6			
sab 16-mar-19					mar 16-apr-19	8	6			gio 16-mag-19	8	7			
dom 17-mar-19					mer 17-apr-19	8	6			ven 17-mag-19	8		7	1	
lun 18-mar-19	8	6			gio 18-apr-19	8	7			sab 18-mag-19					
mar 19-mar-19	8	6			ven 19-apr-19	8		7	1	dom 19-mag-19					
mer 20-mar-19	8	6			sab 20-apr-19					lun 20-mag-19	8	6			
gio 21-mar-19	8		7	1	dom 21-apr-19					mar 21-mag-19	8	6			
ven 22-mar-19	8		7	1	lun 22-apr-19					mer 22-mag-19	8	6			
sab 23-mar-19					mar 23-apr-19	8			8	gio 23-mag-19	8	7			
dom 24-mar-19					mer 24-apr-19	8			8	ven 24-mag-19	8		7	1	
lun 25-mar-19	8	6			gio 25-apr-19					sab 25-mag-19					
mar 26-mar-19	8	6			ven 26-apr-19	8		7	1	dom 26-mag-19					
mer 27-mar-19	8	6			sab 27-apr-19					lun 27-mag-19	8	6			
gio 28-mar-19	8	7			dom 28-apr-19					mar 28-mag-19	8	6			
ven 29-mar-19	8		7	1	lun 29-apr-19	8			8	mer 29-mag-19	8	6			
sab 30-mar-19					mar 30-apr-19	8			8	gio 30-mag-19	8	7			
dom 31-mar-19										ven 31-mag-19	8		7	1	

160					184					168				
0					0					0				
0					0					0				
40					40					0				
Giugno 2019					Luglio 2019					Agosto 2019				
T	S	FA	L		T	S	FA	L		T	S	FA	L	
sab 01-giu-19					lun 01-lug-19					gio 01-ago-19				
dom 02-giu-19					mar 02-lug-19					ven 02-ago-19				
lun 03-giu-19	8		8		mer 03-lug-19	8				sab 03-ago-19				
mar 04-giu-19	8		8		gio 04-lug-19	8				dom 04-ago-19				
mer 05-giu-19	8		8		ven 05-lug-19	8				lun 05-ago-19				
gio 06-giu-19	8		8		sab 06-lug-19					mar 06-ago-19				
ven 07-giu-19	8		8		dom 07-lug-19					mer 07-ago-19				
sab 08-giu-19					lun 08-lug-19	8			8	gio 08-ago-19				
dom 09-giu-19					mar 09-lug-19	8			8	ven 09-ago-19				
lun 10-giu-19	8				mer 10-lug-19	8		8	sab 10-ago-19					
mar 11-giu-19	8				gio 11-lug-19	8		8	dom 11-ago-19					
mer 12-giu-19	8				ven 12-lug-19	8		8	lun 12-ago-19					
gio 13-giu-19	8				sab 13-lug-19					mar 13-ago-19				
ven 14-giu-19	8				dom 14-lug-19					mer 14-ago-19				
sab 15-giu-19					lun 15-lug-19	8				gio 15-ago-19				
dom 16-giu-19					mar 16-lug-19	8				ven 16-ago-19				
lun 17-giu-19	8				mer 17-lug-19	8				sab 17-ago-19				
mar 18-giu-19	8				gio 18-lug-19	8				dom 18-ago-19				
mer 19-giu-19	8				ven 19-lug-19	8				lun 19-ago-19				
gio 20-giu-19	8				sab 20-lug-19					mar 20-ago-19				
ven 21-giu-19	8				dom 21-lug-19					mer 21-ago-19				
sab 22-giu-19					lun 22-lug-19	8				gio 22-ago-19				
dom 23-giu-19					mar 23-lug-19	8				ven 23-ago-19				
lun 24-giu-19	8				mer 24-lug-19	8				sab 24-ago-19				
mar 25-giu-19	8				gio 25-lug-19	8				dom 25-ago-19				
mer 26-giu-19	8				ven 26-lug-19	8				lun 26-ago-19				
gio 27-giu-19	8				sab 27-lug-19					mar 27-ago-19				
ven 28-giu-19	8				dom 28-lug-19					mer 28-ago-19				
sab 29-giu-19					lun 29-lug-19	8				gio 29-ago-19				
dom 30-giu-19					mar 30-lug-19	8				ven 30-ago-19				
					mer 31-lug-19	8				sab 31-ago-19				

