

Al Dirigente Scolastico  
IIS "U. Masotto"  
Noventa Vic. (VI)

Oggetto: dichiarazione di manifestazione di interesse alla partecipazione al progetto  
APPRENDISTATO NORD EST

Il sottoscritto (COGNOME E NOME DELL'ALUNNO SE MAGGIORENNE)

---

Il sottoscritto (COGNOME E NOME DEL GENITORE DI ALUNNO MINORENNE)

---

frequentante la classe III sez. \_\_\_\_\_ dell'IIS "U. Masotto" di Noventa Vic.  
(VI) facendo seguito alle informazioni ricevute in merito al progetto APPRENDISTATO NORD  
EST

#### DICHIARA

il proprio interesse a partecipare al PROGETTO DI APPRENDISTATO PER LA FORMAZIONE E IL  
DIPLOMA (Apprendistato di I livello) a partire dal settembre 2018, per due anni scolastici,  
fino al superamento dell'Esame di Stato secondo le modalità previste dalla norma e  
concordate con l'IIS "U. Masotto" di Noventa Vicentina.

Firma dell'alunno

Firma del genitore

Luogo e data

su carta intestata dell'azienda

Al Dirigente Scolastico  
IIS "U. Masotto"  
Noventa Vic. (VI)

Oggetto: dichiarazione di manifestazione di interesse alla partecipazione al progetto  
APPRENDISTATO NORD EST

Il sottoscritto \_\_\_\_\_  
legale rappresentante (o altro INDICARE) dell'azienda (NOME e RAGIONE SOCIALE)  
\_\_\_\_\_ (INDIRIZZO) \_\_\_\_\_  
(CONTATTI) \_\_\_\_\_

DICHIARA

il l'interesse dell'azienda a partecipare al PROGETTO DI APPRENDISTATO PER LA  
FORMAZIONE E IL DIPLOMA (Apprendistato di I livello) a partire dal settembre 2018, per  
due anni scolastici, fino al superamento dell'Esame di Stato secondo le modalità previste  
dalla norma e concordate con l'IIS "U. Masotto" di Noventa Vicentina.

Firma

Luogo e data



# ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



www.giorgifermi.gov.it  
TVIS02300L@istruzione.it  
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI  
via S. Pelaio, 37  
0422 304272

SEDE GIORGI  
via Terraglio, 53  
0422 402522

SEDE GHIRADA  
via Medaglie d'Oro, 2b  
0422 402281

ISTITUTO SUPERIORE - "GIORGI - FERMI"-TREVISO  
Prot. 0002130 del 30/05/2020  
05-04 (Uscita)

a.s. 2019/2020  
CIRCOLARE n. 342

ALLA c.a. IMPRESE PARTNER PROGETTO APPRENDISTATO  
AGLI STUDENTI E ALLE FAMIGLIE  
p.c. DOCENTI  
AL PERSONALE ATA  
SEDE GIORGI

SITO WEB

OGGETTO: SEDE GIORGI – Apprendistato a.s. 2019/2020

Si comunica che per l'anno scolastico 2019/2020 l'attività didattica si concluderà il giorno 6 giugno 2020. Da lunedì 8 giugno 2020 ogni Impresa che sia nelle condizioni di rispettare, nella massima sicurezza, tutta la normativa vigente nel tempo (DPCM, Ordinanze della Regione, Protocolli di sicurezza, ecc.), potrà continuare a richiedere all'apprendista di effettuare la prestazione di lavoro a titolo di "ore 4.3" del PFI fino all'inizio del prossimo anno scolastico 2020/2021.

Sarà cura dell'Istituzione scolastica avvisare gli interessati in tempo utile per gestire l'avvio del nuovo anno scolastico al termine del periodo estivo e per definire il relativo calendario delle attività formative.

Per ogni aspetto legato alla gestione delle regole vigenti per richiedere lavoro in costanza dell'emergenza epidemiologica covid-19 e per la necessaria attuazione della normativa anti-contagio sarà opportuno contattare i vostri consulenti o la vostra associazione di categoria.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

[Redacted signature]

(Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3 D.Lgs. 39/93)



**ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"**

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



www.giorgifermi.gov.it  
TVIS02300L@istruzione.it  
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI  
via S. Pelaio, 37  
0422 304272

SEDE GIORGI  
via Terraglio, 53  
0422 402522

SEDE GHIRADA  
via Medaglie d'Oro, 2b  
0422 402281

a.s. 2019/2020  
Circ. n. 352

ALLA c.a. IMPRESE PARTNER PROGETTO APPRENDISTATO

AGLI STUDENTI E ALLE FAMIGLIE

p.c. DOCENTI

AL PERSONALE ATA

SEDE GIORGI

SITO WEB

OGGETTO: SEDE GIORGI – **BORSA DI STUDIO EBAV APPRENDISTATO A.A.SS. 2018/2020**

Si comunica a tutti gli Apprendisti che hanno avuto un rapporto di Apprendistato presso **un'azienda artigiana veneta** versante all'Ente Bilaterale Artigianato Veneto che vi è la possibilità di accedere ad una borsa di studio.

Il contributo spettante è di 1.050 € ,tale contributo sarà soggetto alle trattenute fiscali di legge in vigore in quanto trattasi di reddito da lavoro dipendente o reddito assimilato a quello di lavoro dipendente.

Nel modello D61 allegato alla presente, si dovranno compilare tutti i dati, anche "mail" o "sms" per consentire al richiedente di ricevere le notifiche per eventuali comunicazione e/o problemi.

Necessita compilare anche la seconda pagina "autodichiarazione fiscale" e la terza dedicata alla privacy.

Al modello D61 dovranno, inoltre, essere allegati i seguenti documenti:

- Copia contratto da cui si evinca tipologia di apprendistato
- Documentazione attestante Titolo di studio ottenuto
- Copia di una busta paga con trattenuta EBAV

La domanda di contributo va consegnata agli Sportelli Ebav presso le Organizzazioni Sindacali, solo ed esclusivamente dopo il raggiungimento del titolo di studio (data di affissione all'albo e non quella del colloquio orale)

[QUI](#) la pagina dedicata sul sito di Ebav.

Referente: Prof. Vivolo Roberto

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

[Redacted Signature]

(Firma autografa omessa ai sensi dell'art. 3, c. 2 D.Lgs. 39/93)





## **RICHIEDENTE IL CONTRIBUTO**

Il sottoscritto:

Cognome

Nome

☐ Dipendente azienda artigiana☐ Titolare/Socio azienda artigiana☐ Altro

*Consapevole delle sanzioni penali previste per il caso di dichiarazione mendace, così come stabilito dall'art. 79 del DPR n° 445/2000*

## DICHIARA

## Di essere coniugato

☐ SI      ☐ NO

Che il proprio coniuge è fiscalmente

☐ A carico    ☐ Non a carico

Che il proprio coniuge è

Codice fiscale

Cognome

Nome

## NOTA INFORMATIVA

L'Agenzia delle Entrate richiede sia indicata nella Certificazione Unica rilasciata per attestare i redditi di lavoro dipendente e assimilati, **il codice fiscale del coniuge** anche se questi **non è fiscalmente a carico del contribuente**.

*I dati richiesti permetteranno a Ebav di mettere a disposizione del percettore di contributi, la Dichiarazione 730 precompilata comprensiva anche del suddetto dato.*

DATA :

FIRMA DEL RICHIEDENTE SERVIZIO: \_\_\_\_\_

**EX ART. 13 REG.TO UE 2016/679**

L'Ente Bilaterale Artigianato Veneto di seguito EBAV, come stabilito dal decreto legislativo n. 276/2003 (attuazione delle deleghe in materia di occupazione e Mercato del Lavoro, di cui alla legge 14 febbraio 2003, n. 30, art. 2, comma 1, lettera h), è organismo costituito su iniziativa di una o più associazioni dei datori e dei prestatori di lavoro comparativamente più rappresentative, che ha fra i suoi scopi: la promozione di una occupazione regolare e di qualità; l'intermediazione nell'incontro tra domanda e offerta di lavoro; la programmazione di attività formative e la determinazione di modalità di attuazione della formazione professionale in azienda; la promozione di buone pratiche contro la discriminazione e per la inclusione dei soggetti più svantaggiati; la gestione mutualistica di fondi per la formazione e l'integrazione del reddito; la certificazione dei contratti di lavoro e di regolarità o congruità contributiva; lo sviluppo di azioni inerenti la salute e la sicurezza sul lavoro; ogni altra attività o funzione assegnata loro dalla legge o dai contratti collettivi di riferimento.

Nell'ambito delle sue attività EBAV tratta dati personali degli iscritti che richiedono Servizi Ebav secondo quanto indicato nella seguente Informativa.

**Titolare del trattamento**

EBAV, in persona del legale rappresentante pro tempore, C.F. 94016950274, con sede in via F.lli Bandiera 35, 30175 Marghera (VE); [privacy@ebav.it](mailto:privacy@ebav.it)

**Data Protection Officer**

I dati di contatto del RPD/DPO aziendale sono: Avv.to Andrea Galtarossa, domiciliato presso Ebav per l'incarico di DPO, [dpoprivacy@ebav.veneto.it](mailto:dpoprivacy@ebav.veneto.it)

**Finalità, base giuridica del Trattamento e Necessità del conferimento dei Dati**

EBAV tratta i suoi dati personali, anche particolari, per le seguenti finalità:

- A. creazione, gestione, pagamento e adempimento degli obblighi fiscali della domanda di contributo Ebav;
- B. invio comunicazioni inerenti l'attività dell'ente (questionari o informazioni sui servizi).

Il Titolare del Trattamento, nell'ambito delle attività sopradescritte, tratta dati personali di tipo comune, e se del caso, di tipo particolare (ai sensi dell'art. 9 GDPR).

La Base Giuridica del Trattamento per il perseguimento delle finalità di cui al punto A è:

- con riferimento ai dati personali comuni, la necessità per il Titolare di dare esecuzione agli obblighi di derivazione contrattuale collettiva (art. 6 comma 1 lettera B GDPR)
- con riferimento ai dati personali particolari, la necessità per il Titolare di assolvere agli obblighi di derivazione contrattuale collettiva (art. 9 comma 2 lettera B GDPR)
- per quanto occorrer possa con riferimento alle attività collaterali alla richiesta, è il consenso dell'interessato (art. 6 comma 1 lettera A GDPR)

La Base Giuridica del Trattamento per il perseguimento delle finalità di cui al punto B è:

- l'interesse legittimo del Titolare al miglioramento del proprio servizio.

Il conferimento dei dati personali richiesti con il presente Modulo è necessario per il perseguimento delle finalità sopra descritte.

In assenza non sarà possibile per il Titolare procedere alla gestione della prestazione richieste.

**Modalità di trattamento**

I dati personali conferiti saranno trattati nel rispetto dei principi di liceità, correttezza, pertinenza e proporzionalità con modalità cartacee e telematiche, applicando misure di sicurezza tecniche e organizzative tali da garantire un livello di sicurezza adeguato al rischio, tenendo conto, così come previsto dall'art. 32 GDPR dello stato dell'arte e dei costi di attuazione per il Titolare.

**Soggetti Destinatari**

Il Titolare nell'ambito delle proprie attività è tenuto a comunicare a determinati soggetti pubblici, enti privati (Organizzazioni regionali provinciali o mandamentali dei Soci Ebav, Strutture collegate alle Organizzazioni stesse, Organismi paritetici previsti dalla contrattazione collettiva realizzata dai Soci Ebav) i suoi dati personali in ossequio a specifiche previsioni di Legge.

Le Trasmissioni di cui sopra avvengono prevalentemente con modalità telematica attraverso strumenti messi a disposizione dei destinatari stessi (ad es. Agenzia Entrate)

**Trasferimento dei dati verso paesi terzi**

I dati personali saranno trattati in Italia e non sono previsti trasferimenti verso paesi terzi (ai sensi del GDPR).

**Durata del Trattamento e Periodo di conservazione**

Le segnaliamo che, nel rispetto dei principi del GDPR (art. 5), i Suoi dati personali saranno trattati per tutto il tempo necessario all'esecuzione della Sua richiesta conservati per non oltre 10 anni dalla chiusura della sua pratica in ragione delle disposizioni in tema di prescrizione di diritti di cui agli art. 2946 e se del Codice Civile, salvo eventi interruttivi della Prescrizione.

**Diritti degli interessati**

In relazione ai trattamenti dei dati personali l'interessato quest'ultimo, in ogni momento, potrà esercitare i diritti previsti dal GDPR (ex artt. da 15 a 22).

In particolare potrà:

- accedere ai propri dati personali, ottenendo evidenza delle finalità perseguite da parte del titolare, delle categorie di dati coinvolti, dei destinatari a cui gli stessi possono essere comunicati, del periodo di conservazione applicabile, dell'esistenza di processi decisionali automatizzati, compresa la profilazione, e, almeno in tali casi, informazioni significative sulla logica utilizzata, nonché l'importanza e le conseguenze possibili per l'interessato, ove non già indicato nel testo di questa Informativa;
- ottenere senza ritardo la rettifica dei dati personali inesatti che la riguardano;
- ottenere, nei casi previsti dalla legge, la cancellazione dei dati;
- ottenere la limitazione del trattamento o di opporsi allo stesso, quando ammesso in base alle previsioni di legge applicabili al caso specifico;
- nei casi previsti dalla legge richiedere la portabilità dei dati che lei ha fornito al titolare, vale a dire di riceverli in un formato strutturato, di uso comune e leggibile da dispositivo automatico, ed anche richiedere di trasmettere tali dati ad un altro titolare, se tecnicamente fattibile;
- ove lo ritenga opportuno, proporre reclamo all'autorità di controllo (v.art. 77);
- In particolare sono riconosciuti agli interessati seguenti diritti: artt. 15 - "Diritto di accesso dell'interessato", 16 - "Diritto di rettifica", 17 - "Diritto alla cancellazione", 18 - "Diritto di limitazione al trattamento", 19 - "obbligo di notifica in caso di rettifica o cancellazione dei dati personali o limitazione del trattamento", 20 - "Diritto alla portabilità dei dati", 21 - "Diritto di opposizione", 22 - "processo decisionale automatizzato relativo alle persone fisiche, compresa la profilazione" del GDPR nei limiti ed alle condizioni previste dall'art. 12 GDPR.

In via generale si ricorda che per i trattamenti di dati personali per i quali la base giuridica è il consenso, questo potrà essere revocato.

Per esercitare tali diritti, sarà necessario contattare il Titolare o il DPO. Per l'invio di qualsiasi comunicazione e/o richiesta sarà necessario indicare l'oggetto della richiesta, i dati del richiedente (nome, cognome, indirizzo email e/o numero di telefono dove essere se del caso rincollati) al fine di poter provvedere all'evasione della richiesta stessa, nonché il consenso a trattare i dati eventualmente contenuti nella comunicazione.

Per ricevere ulteriori informazioni in ordine ai Suoi diritti ed alla disciplina sulla privacy in generale La invitiamo a visitare il sito web dell'Autorità Garante per la protezione dei dati personali, all'indirizzo [www.garanteprivacy.it](http://www.garanteprivacy.it).

**CONSENSO AL TRATTAMENTO DEI DATI PERSONALI**

Io sottoscritto, letto e compresa l'informativa esprimo, per quanto occorrer possa, il consenso al trattamento dei miei dati personali, anche particolari (art. 9 del GDPR), da parte del Titolare per il perseguimento delle finalità indicate dall'Informativa.

DATA: \_\_\_\_\_

FIRMA DEL RICHIEDENTE SERVIZIO: \_\_\_\_\_



Elenco indicativo e suscettibile a variazioni: verificare nel Catalogo online, o presso gli Sportelli Ebav, i Servizi attivi

[www.ebav.it](http://www.ebav.it)

31

## Marzo

	<b>D10d</b>	Protesi dentarie
	<b>D10V</b>	Protesi oculistiche
	<b>D10P</b>	Protesi ortopediche
	<b>D10a</b>	Protesi acustiche
	<b>D20</b>	Premio formazione giovani apprendisti
	<b>D53</b>	Sussidio scolastico
	<b>D54</b>	Spese sanitarie non previste dal SSN
	<b>D62</b>	Acquisto e ristrutturazione prima casa

31

## Maggio

	<b>D22</b>	Borsa studio per figli dipendenti
	<b>D70</b>	Iscrizione sani in famiglia

30

## Giugno

	<b>D12</b>	Consolidamento della professionalità
	<b>D17</b>	Formazione individuale dipendenti
	<b>D81</b>	Multe per infrazione c.d.s.
	<b>D82</b>	Abbattimento barriere architettoniche
	<b>D83</b>	Spese per trasporto scolastico
	<b>D85</b>	Spese funerarie dipendente

31

## Luglio

	<b>D11f</b>	Sussidi assistenziali Figli a carico
	<b>D86</b>	CCRL Trasporto merci
	<b>D87</b>	Rinnovo CQC dipendenti

31

## Dicembre

	<b>D11m</b>	Sussidi assistenziali Maternità/Paternità
	<b>D55</b>	Figli minori con patologie invalidanti

!

## Variabile

Scadenza collegata a evento specifico

	<b>D01</b>	Calamità naturali dipendente
	<b>D06</b>	FSBA Sospensione/Riduzione Lavoro
	<b>D06d</b>	Sospensione per lavoratori a domicilio
	<b>D07</b>	Sospensione dal lavoro a seguito di ritiro patente
	<b>D51</b>	Sostegno al reddito per i lavoratori licenziati
	<b>D61</b>	Apprendistato per la qualifica e il diploma professionale
	<b>D84</b>	Perdita mansione autista dipendente





**ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"**

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



**pon**  
2014-2020

**EQAVET**



Organismo  
di Formazione  
accreditato  
dalla Regione  
del Veneto

www.giorgifermi.gov.it  
TVIS02300L@istruzione.it  
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI  
via S. Pelaio, 37  
0422 304272

SEDE GIORGI  
via Terraglio, 53  
0422 402522

SEDE GHIRADA  
via Medaglie d'Oro, 2b  
0422 402281

Prot. n° ..... del .....

Spettabile Azienda

.....  
*Partner del Progetto Apprendistato Nord-Est*

**Oggetto: individuazione data fine periodo formativo/conseguimento titolo di studio apprendistato duale art.43 D.lgs.81/2015 e s.m.i.**

Con riferimento al rapporto di apprendistato duale con lo studente **...COGNOME...NOME...CF....**, il cui Piano Formativo Individuale tra noi siglato il **16/10/2018**, prevede come ultimo giorno del percorso formativo (di cui all'art.43 co.1 del D.lgs.81/2015) la data del **30/06/2020** (come da Voi riportato anche nel modello Unilav inviato al sistema CO), si segnala che ad oggi la data in cui lo studente potrà conseguire il titolo di studio è individuata per il:

**25/06/2020**

Per la corretta gestione del rapporto di lavoro, al fine di evitare sanzioni e/o irregolarità in base alla normativa vigente e al CCNL applicato, Vi invitiamo a contattare il Vostro Consulente in materia/struttura associativa con la quale avete gestito l'assunzione.

Sarà nostra cura comunicarVi eventuali ulteriori differimenti (anticipi/posticipi).

Distinti saluti.

Treviso, 15/06/2020

**II DIRIGENTE SCOLASTICO**

.....

(Firma autografa omessa dell'art. 3, c. 2, D.Lgs. 39/93)



Circolare n. 561

**CONFINDUSTRIA**

Alle aziende partner

Agli alunni classe 5 MA

e pc

Alle famiglie alunni classe 5 MA

Ai docenti classe 5 MA

Oggetto: Progetto Apprendistato Nord Est – classe 5MA – vademecum conclusivo

Spettabili aziende ed alunni,

nel confermarvi la stima per la collaborazione dimostrata per l’attuazione del progetto “Apprendistato Nord – Est” in questo frangente di criticità, in considerazione dell’avvicinarsi della chiusura dell’a.s. e al fine di consentire una condivisa definizione della sperimentazione messa in atto in questo primo biennio del progetto Apprendistato, abbiamo il piacere di condividere alcune indicazioni e procedure che possono agevolare i partner aziendali del progetto nella fase straordinaria che stiamo attraversando ed in previsione della chiusura del contratto degli alunni di classe 5.

#### **FORMAZIONE INTERNA**

Come noto, l’IIS “Masotto” ha dato comunicazione della sospensione della fase di formazione interna a seguito dei provvedimenti e dei decreti emessi per contenere la diffusione del COVID – 19 e con successivo provvedimento, stante il perdurare dell’emergenza sanitaria, si è dichiarata conclusa la formazione interna per il corrente a.s.

In previsione dello scrutinio finale, è ora prevista la compilazione congiunta con il tutor scolastico della scheda di valutazione in tempo utile per lo scrutinio conclusivo.

#### **ESAME DI STATO**

Il percorso formativo dei nostri studenti / lavoratori avrà termine con l’Esame di Stato che quest’anno avrà una strutturazione straordinaria così riassunta ricordando che il rientro o meno in classe al 18 maggio determinerà la formula dell’esame:

A. rientro entro il 18/5

- prima prova nazionale (Italiano)

- seconda prova scritta su materie professionalizzanti formulata dalla commissione: può prevedere una parte pratica e potrà essere formulata sulla scorta del percorso fatto anche in azienda. Questa formula ci permetterebbe di valorizzare in pieno il percorso sperimentato.
- colloquio del quale fa parte l'analisi critica dell'esperienza di Apprendistato.

**B. rientro oltre il 18/5 o non rientro a scuola**

- l'esame è costituito dal solo colloquio condotto anche a distanza che dovrà comunque valorizzare il percorso formativo aziendale.

Sulla scorta di queste indicazioni e nell'ottica di valorizzare la formazione interna svolta, si chiede ai tutor aziendali di fornire collaborazione agli studenti e ai tutor scolastici nella fornitura eventuale di materiale o documentazione del percorso svolto per la redazione dell'elaborato da presentare alla commissione d'esame. Lo stesso materiale debitamente personalizzato dall'alunno verrà poi restituito all'azienda come feedback.

Ad oggi la data di inizio dell'Esame di Stato è prevista per il 17 giugno. A conclusione dello stesso, il giorno successivo la pubblicazione degli esiti (quindi dopo la prova orale), la scuola comunica all'azienda l'avvenuto superamento o meno dell'esame stesso che pone fine al percorso formativo.

**CHIUSURA DEL CONTRATTO DI APPRENDISTATO DI I LIVELLO**

A conclusione dell'Esame di Stato gli scenari possibili sono i seguenti:

Promozione dell'alunno: con la promozione, sancita con la pubblicazione all'albo dei risultati dell'esame, lo studente non è più tale e il contratto viene meno.

Al termine del contratto le parti possono recedere liberamente con preavviso decorrente dal termine del contratto. La durata del preavviso sarà quella prevista nel CCNL. Il recesso deve essere formalizzato per iscritto al lavoratore.

Gli sbocchi possibili sono:

- la prosecuzione del rapporto come normale contratto a tempo indeterminato.
- la trasformazione del rapporto in apprendistato professionalizzante motivata per il consolidamento e l'acquisizione di ulteriori competenze tecniche specialistiche. La durata del rapporto di apprendistato professionalizzante, che di norma può essere massimo di 36 mesi, deve essere ridotta di 12 mesi.
- Le parti (una o entrambe) possono recedere liberamente con preavviso decorrente dal termine del periodo formativo del contratto. La durata del preavviso sarà quella prevista dal CCNL applicato dall'azienda. Il recesso deve essere formalizzato per iscritto al lavoratore. Durante il preavviso si applica la normativa del contratto di apprendistato.

Durante il preavviso si applica la normativa del contratto di apprendistato.

La conferma a tempo indeterminato interviene anche se la data di scadenza è spirata e le parti non hanno manifestato alcuna intenzione di interrompere il rapporto.

Il contratto può esser rescisso da una o entrambe le parti.

Bocciatura dell'alunno: l'evento costituisce giustificato motivo per l'interruzione da parte del datore di lavoro del contratto ovvero, in caso di reiscrizione alla classe, la durata dello stesso può essere prorogata di un anno in considerazione di competenze già acquisite (nel PFI a cura dell'istituto scolastico).

#### VERIFICA PROGETTUALE

All'inizio del nostro progetto avevamo concordato la necessità, a conclusione di questo primo biennio, di individuare una sorta di tavola rotonda di verifica di ciò che non ha funzionato e di ciò che invece è stato importante e significativo di questa prima esperienza veneta di apprendistato con lo scopo di mettere in atto strumenti correttivi ed integrativi all'impianto progettuale. Confermiamo come scuola e partner datoriali al progetto, l'intenzione di adempiere a questo passaggio che riteniamo importante pur nella difficoltà del momento che attraversiamo.

Al nostro progetto guardano infatti con attenzione l'Ufficio scolastico regionale del Veneto e INDIRE per il Ministero dell'Istruzione o ANPAL per il Ministero del Lavoro: da noi tutti che siamo anima del progetto, attendono elementi di feedback per cooperare alla messa a punto di questa modalità formativa che si appresta a diventare strutturale nella formazione dell'istruzione secondaria del Paese.

L'intenzione è quindi quella di riunirci a giugno per condividere un'analisi critica dell'esperienza vissuta in questi due anni.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

[Redacted signature]



Alle aziende partner

Agli alunni classe 5 MA

e pc

Alle famiglie alunni classe 5 MA

Ai docenti classe 5 MA

Oggetto: Progetto Apprendistato Nord Est – classe 5MA – vademecum conclusivo

Spettabili aziende ed alunni,

nel confermarvi la stima per la collaborazione dimostrata per l’attuazione del progetto “Apprendistato Nord – Est” in questo frangente di criticità, in considerazione dell’avvicinarsi della chiusura dell’a.s. e al fine di consentire una condivisa definizione della sperimentazione messa in atto in questo primo biennio del progetto Apprendistato, abbiamo il piacere di condividere alcune indicazioni e procedure che possono agevolare i partner aziendali del progetto nella fase straordinaria che stiamo attraversando ed in previsione della chiusura del contratto degli alunni di classe 5.

#### **FORMAZIONE INTERNA**

Come noto, l’IIS “Masotto” ha dato comunicazione della sospensione della fase di formazione interna a seguito dei provvedimenti e dei decreti emessi per contenere la diffusione del COVID – 19 e con successivo provvedimento, stante il perdurare dell’emergenza sanitaria, si è dichiarata conclusa la formazione interna per il corrente a.s.

In previsione dello scrutinio finale, è ora prevista la compilazione congiunta con il tutor scolastico della scheda di valutazione in tempo utile per lo scrutinio conclusivo.

#### **ESAME DI STATO**

Il percorso formativo dei nostri studenti / lavoratori avrà termine con l’Esame di Stato che quest’anno avrà una strutturazione straordinaria così riassunta ricordando che il rientro o meno in classe al 18 maggio determinerà la formula dell’esame:

C. rientro entro il 18/5

- prima prova nazionale (Italiano)
- seconda prova scritta su materie professionalizzanti formulata dalla commissione: può prevedere una parte pratica e potrà essere formulata sulla scorta del percorso fatto anche in azienda. Questa formula ci permetterebbe di valorizzare in pieno il percorso sperimentato.

- colloquio del quale fa parte l'analisi critica dell'esperienza di Apprendistato.
- D. rientro oltre il 18/5 o non rientro a scuola
- l'esame è costituito dal solo colloquio condotto anche a distanza che dovrà comunque valorizzare il percorso formativo aziendale.

Sulla scorta di queste indicazioni e nell'ottica di valorizzare la formazione interna svolta, si chiede ai tutor aziendali di fornire collaborazione agli studenti e ai tutor scolastici nella fornitura eventuale di materiale o documentazione del percorso svolto per la redazione dell'elaborato da presentare alla commissione d'esame. Lo stesso materiale debitamente personalizzato dall'alunno verrà poi restituito all'azienda come feedback.

Ad oggi la data di inizio dell'Esame di Stato è prevista per il 17 giugno. A conclusione dello stesso, il giorno successivo la pubblicazione degli esiti (quindi dopo la prova orale), la scuola comunica all'azienda l'avvenuto superamento o meno dell'esame stesso che pone fine al percorso formativo.

#### **CHIUSURA DEL CONTRATTO DI APPRENDISTATO DI I LIVELLO**

A conclusione dell'Esame di Stato gli scenari possibili sono i seguenti:

Promozione dell'alunno: con la promozione, sancita con la pubblicazione all'albo dei risultati dell'esame, lo studente non è più tale e il contratto viene meno.

Al termine del contratto le parti possono recedere liberamente con preavviso decorrente dal termine del contratto. La durata del preavviso sarà quella prevista nel CCNL.

Gli sbocchi possibili al termine del periodo formativo del contratto sono:

- La prosecuzione del rapporto come normale contratto a tempo indeterminato. La conferma a tempo indeterminato interviene anche se la data di scadenza è spirata e le parti non hanno manifestato alcuna intenzione di interrompere il rapporto.
- La trasformazione del rapporto in apprendistato professionalizzante motivata per il consolidamento e l'acquisizione di ulteriori competenze tecniche specialistiche.
- Le parti (una o entrambe) possono recedere liberamente con preavviso decorrente dal termine del periodo formativo del contratto. La durata del preavviso sarà quella prevista dal CCNL applicato dall'azienda. Il recesso deve essere formalizzato per iscritto al lavoratore. Durante il preavviso si applica la normativa del contratto di apprendistato.

Bocciatura dell'alunno: l'evento costituisce giustificato motivo per l'interruzione da parte del datore di lavoro del contratto ovvero, in caso di reiscrizione alla classe, la durata dello stesso può essere prorogata di un anno in considerazione di competenze già acquisite (nel PFI a cura dell'istituto scolastico).

#### **VERIFICA PROGETTUALE**

All'inizio del nostro progetto avevamo concordato la necessità, a conclusione di questo primo biennio, di individuare una sorta di tavola rotonda di verifica di ciò che non ha funzionato e di ciò che invece è stato importante e significativo di questa prima esperienza veneta di apprendistato con lo scopo di mettere in atto strumenti correttivi ed integrativi all'impianto progettuale. Confermiamo come scuola e partner

datoriali al progetto, l'intenzione di adempiere a questo passaggio che riteniamo importante pur nella difficoltà del momento che attraversiamo.

Al nostro progetto guardano infatti con attenzione l'Ufficio scolastico regionale del Veneto e INDIRE per il Ministero dell'Istruzione o ANPAL per il Ministero del Lavoro: da noi tutti che siamo anima del progetto, attendono elementi di feedback per cooperare alla messa a punto di questa modalità formativa che si appresta a diventare strutturale nella formazione dell'istruzione secondaria del Paese.

L'intenzione è quindi quella di riunirci a giugno per condividere un'analisi critica dell'esperienza vissuta in questi due anni.

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

[Redacted signature]



## PROGETTO APPRENDISTATO NORD EST SCHEDA PRESENTAZIONE STUDENTE

ALUNNO:

CLASSE:

INDIRIZZO:

### • Valutazioni conclusive dell'anno scolastico (classe III)

Materie	Voti finali
Lingua e letteratura italiana	
Storia	
Lingua inglese	
Matematica	
Tecnologie meccaniche e applicazioni	
Tecnologie elettrico - elettroniche e applicazioni	
Tecnologie e tecniche diagnostica e manutenzione mezzi di trasporto	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	
Scienze motorie e sportive	
Religione	

### SINTESI DELLE ATTIVITÀ DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO SVOLTE

Attività di formazione A.S.L.:

- Formazione d'aula: corso di xxx ore sulla sicurezza generale e corso di xxxx ore sulla sicurezza specifica
- Formazione in stage
  - Azienda: XXXXXXXX
  - Periodo: dal XXXXX

- Valutazione: XXXXXX

## SINTESI DEL QUADRO DELLE COMPETENZE

Le competenze di seguito riportate sono da considerarsi l'esito degli studi quinquennali. La padronanza attuale è quindi necessariamente non completa e dovrà essere sviluppata nel futuro percorso formativo.

Sintesi del quadro delle competenze (SCEGLIERE FRA LE SEGUENTI OPZIONI)

<p>COMPETENZE AREA LINGUISTICA (lingua inglese)</p> <p><b>SI INDICA SOLO L'EVENTUALE LIVELLO O LA CERTIFICAZIONE SE IN POSSESSO</b></p>	<p><b>Base- A:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Livello Base A1 (<i>Breakthrough</i>):</b> il candidato ha una competenza minima della lingua e riesce ad interagire con altre persone attraverso l'utilizzo di frasi semplici e topiche per la presentazione di se stesso ad un'altra persona.</li> <li>• <b>Livello Elementare A2 (<i>Waystage</i>):</b> il candidato riesce a stabilire una conversazione su argomenti vari, ma a livello ancora semplice utilizzando parole comuni e familiari.</li> </ul> <p><b>Autonomia- B:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Livello Pre-intermedio B1 (<i>Threshold</i>):</b> il candidato è in grado di tenere una conversazione su argomenti riguardanti il lavoro, la scuola, il tempo libero. È in grado di muoversi con disinvoltura nel Paese di lingua straniera avendo una buona padronanza della lingua ed in grado di elaborare un testo scritto in cui si parla di argomenti familiari e di interesse personale.</li> <li>• <b>Livello Intermedio B2 (<i>Vantage</i>):</b> il candidato è in grado di comprendere testi più complessi in cui si trattano argomenti concreti e astratti, riesce ad instaurare una conversazione con i parlanti nativi senza particolari difficoltà di comprensione per questi ultimi e sa produrre un testo abbastanza complesso su argomenti vari esprimendo il proprio punto di vista.</li> </ul> <p><b>Padronanza- C:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Livello Post-intermedio C1 (<i>Effective Operational Proficiency</i>):</b> il candidato sa comprendere testi complessi arrivando anche al significato implicito, ha una buona padronanza della lingua in contesti scolastici, accademici e lavorativi e sa produrre testi di argomento vario dimostrando un'ottima padronanza del lessico e delle strutture grammaticali.</li> <li>• <b>Livello Avanzato C2 (<i>Mastery</i>):</b> il candidato dimostra un'ottima padronanza della lingua sia orale che scritta, è in grado di riassumere e comprendere con disinvoltura conversazioni molto complesse mostrandosi in grado di cogliere anche le più sottili sfumature.</li> </ul>
---	---

SI DECLINANO LE COMPETENZE PROFESSIONALI E I LIVELLI DESUNTI DAL CERTIFICATO EUROPASS DELL'INDIRIZZO **Figura professionale Operatore Meccanico - Manutenzione**

## COMPETENZE PROFESSIONALI E LIVELLI DI PADRONANZA

COMPETENZE COMUNI A TUTTI I PERCORSI DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE	LIVELLO
• utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo dell'italiano secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	
• integrarsi nelle attività di team working collaborando nella organizzazione e nella gestione	
• reperire e utilizzare documentazione tecnica	
• redigere relazioni tecniche per documentare le attività svolte	
COMPETENZE SPECIFICHE DI INDIRIZZO	
• utilizzare strumenti, tecnologie e procedure previste dalla normativa sulla sicurezza	
• analizzare e comprendere schemi di impianti	
• individuare i componenti e i materiali dei sistemi per operazioni di assemblaggio e manutenzione	
• utilizzare strumenti di misura, controllo e diagnosi	

• utilizzare gli utensili manuali delle lavorazioni meccaniche	
• utilizzare le macchine utensili tradizionali e a controllo numerico	
• utilizzare le varie tecniche di saldatura	
• riconoscere il funzionamento dei componenti elettromeccanici	
• interpretare e costruire circuiti pneumatici, elettropneumatici, oleodinamici	

*Il Coordinatore di Classe*  
*Prof.*

*Il Dirigente Scolastico*

*Noventa Vic.,*

## RUBRICA DEI GRADI DI PADRONANZA DELLE COMPETENZE

*La valutazione delle competenze possedute dal singolo allievo tiene conto dei livelli EQF che si sviluppano in senso verticale ascendente e che rappresentano i traguardi formativi dei percorsi degli studi, ed indica inoltre il rispettivo grado di padronanza (basilare, intermedio, elevato) così come previsto dal modello di certificazione delle competenze proposto.*

*Si indicano di seguito le caratteristiche dei diversi gradi di padronanza, sulla base di una rubrica olistica, ovvero valida per ogni tipologia di competenza.*

<b>PARZIALE - 1</b>	<b>BASILARE - 2</b>	<b>INTERMEDIO - 3</b>	<b>ELEVATO - 4</b>
L'allievo mostra difficoltà nel comprendere appieno il compito, procede in modo selettivo svolgendo solo talune attività di cui si sente sicuro, utilizza un linguaggio incompleto preferendo descrivere le cose fatte piuttosto che cogliere il senso dell'azione, manca della consapevolezza di insieme.	L'allievo comprende gli elementi essenziali del compito, procede con prudenza svolgendo le attività necessarie, utilizza un linguaggio adeguato a descrivere le attività ed i loro principali significati, coglie gli aspetti essenziali del senso dell'azione.	L'allievo comprende appieno il compito assegnato, procede con sicurezza svolgendo tutte le attività necessarie, utilizza un linguaggio appropriato e ricco in grado di cogliere tutti gli elementi in gioco, palesi e latenti, presenta una piena consapevolezza del senso dell'azione.	L'allievo, oltre a presentare le caratteristiche del grado "adeguato", evidenzia un valore aggiunto costituito da uno o più dei seguenti aspetti: vivacità di interessi e di apporti, prontezza nel fronteggiare compiti e problemi, ricchezza delle informazioni raccolte e del linguaggio utilizzato, elaborazione di idee e proposte innovative, assunzione di responsabilità ulteriori.

## **Schema di Piano formativo individuale**

Il presente allegato definisce, in forma di schema, gli elementi minimi del piano formativo individuale e, nel rispetto delle normative e degli ordinamenti vigenti a livello nazionale e regionale, può essere suscettibile di integrazioni e modulazioni da parte dell'istituzione formativa e del datore di lavoro, in funzione di specifiche esigenze volte a migliorare l'efficacia e la sostenibilità degli interventi programmati.

<http://www.apprendistatosemplice.it/pfi5c.php>



**PIANO FORMATIVO INVIVIDUALE (PFI)**

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di \_\_\_\_\_<sup>1</sup>

**SEZIONE 1 - DATORE DI LAVORO**

<b>Ditta</b>	
Ragione sociale	
Sede legale	
Sede operativa interessata	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Telefono	
E-mail o PEC	
Codici ATECO attività	
CCNL utilizzato	
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e Nome	
Codice fiscale	
<b>Tutor aziendale</b>	
Cognome e Nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	dipendente a tempo determinato (scadenza contratto: __/__/__) <sup>2</sup>
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	
Anni di esperienza	

<sup>1</sup> Cognome e nome dell'apprendista

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

**SEZIONE 2 - ISTITUZIONE FORMATIVA**

<b>Scuola</b>	
Ragione sociale	
Sede legale	
Sede operativa di frequenza	
Codice ministeriale	
Codice fiscale partita IVA	
Telefono	
E-mail	
PEC	
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e Nome	
Codice fiscale	
<b>Tutor formativo (redigente il PFI)</b>	
Cognome e Nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	dipendente a tempo determinato (scadenza contratto: __/__/__)
Anni di esperienza	

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

<b>Dati Anagrafici</b>	
Cognome e Nome	
Codice fiscale	
Cittadinanza	ITALIANA
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)	
Luogo e data di nascita	
Residenza	COMUNE CAP VIA E N CIVICO
Domicilio (se diverso dalla residenza)	COMUNE CAP VIA E N CIVICO
Telefono e Cellulare	
E-mail	
<b>Esercenti la patria potestà</b>	
Cognome e Nome	
Luogo e data di nascita	
Residenza Indirizzo e CAP	
Comune e Provincia	
Telefono e Cellulare	
E-mail	
<b>Dati relativi ai percorsi di Istruzione e Formazione professionale</b>	
Ultima annualità di studio frequentata	
Anno scolastico	
<b>Ulteriori esperienze</b>	
Alternanza/Tirocini/Stage	dal __/__/__ al __/__/__ presso _____ descrizione _____
Lavoro	dal __/__/__ al __/__/__ presso _____ inquadramento e mansioni _____
Altro	specificare _____
<b>Validazione di competenze in ingresso<sup>4</sup></b>	
In ingresso	Nel corso del primo periodo di formazione in azienda, le competenze possedute dagli studenti in riferimento alle attività da svolgere saranno oggetto di validazione congiunta da parte del tutor scolastico e del tutor aziendale.
In uscita	Al termine del percorso di apprendistato la valutazione delle competenze verrà effettuata sia dal tutor aziendale, che validerà gli apprendimenti in contesto formale, sia dal tutor aziendale esperto della professione che terrà conto delle competenze acquisite in contesti non formali e dell'applicazione concreta in situazione. Al termine del percorso biennale è previsto un colloquio per accertare l'effettivo possesso delle competenze oggetto di valutazione, finalizzate al proseguimento del percorso lavorativo.

<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> 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>In questo caso l'esperto di formazione ha il compito di collaborare all'analisi delle evidenze che sono a supporto delle competenze dichiarate.</p> <p>L'identificazione, la denominazione e la descrizione degli esiti di apprendimento, oltre che costituire parte integrante dell'esame di diploma, saranno oggetto di certificazione finale dell'intero percorso formativo.</p> <p>Dovranno pertanto fare riferimento a standard appropriati, definito contestualmente da tutor scolastico e tutor aziendale, e saranno utili a rilasciare allo studente una che possa essere riconosciuta dal mondo del lavoro in vista di una collocazione lavorativa successiva.</p>
<b>Aspetti contrattuali</b>	
Data di assunzione	
Tipologia del percorso	APPRENDISTATO PER LA QUALIFICA, IL DIPLOMA E LA SPECIALIZZAZIONE PROFESSIONALE - APPRENDISTATO DI PRIMO LIVELLO – INDIRIZZO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (IP09) di cui decreti del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 87 e relativi decreti applicativi
Durata del contratto (in mesi) <sup>5</sup>	
CCNL applicato	
Inquadramento contrattuale	IN INGRESSO A CONCLUSIONE DL CONTRATTO
Mansioni	
Tipologia del contratto	TEMPO PIENO TEMPO PARZIALE (SPECIFICARE _____)

<sup>5</sup> La durata del contratto di apprendistato è di norma definita in rapporto alla durata ordinamentale prevista per la qualificazione da conseguire

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

### 4.1 PRIMA ANNUALITÀ dal 16/09/2018 al 31/08/2019

#### Obiettivi primo anno (classe IV)

- Applicare le disposizioni e le norme nell'analisi dei prodotti tecnici.
- Lavorare con documenti tecnici e utilizzare le informazioni ricevute per trovare le soluzioni.
- Sviluppare conoscenze per l'analisi e la documentazione di contesti funzionali
- Lavorare con schemi a blocchi e riconoscere attraverso questi il flusso delle informazioni tecniche, dei materiali e delle risorse ed i loro effetti fondamentali.
- Riconosce gli strumenti di elaborazione dati per prepara la stesura e la documentazione dei risultati.
- Acquisire maggiore conoscenza della lingua inglese per le comunicazioni tecniche (microlingua).
- Utilizzare le conoscenze delle tecniche di comando e di regolazione allo scopo di regolare le velocità e il numero di giri dei sistemi in movimento.
- Conoscere le cause e gli effetti delle situazioni di sovraccarico.
- Conosce la pianificazione e la preparazione per il montaggio e lo smontaggio di parti meccaniche.
- Spiegare la sequenza del processo di lavoro, monitorare e valutare i risultati di processo.
- Applicare nelle diverse fasi operative le norme di sicurezza e salute sul lavoro.

PRIMA ANNUALITÀ dal 16/09/2018 al 31/08/2019		Ore di formazione	
Ambiti di apprendimento		ESTERNA	INTERNA
1	Analisi delle relazioni funzionali e fattibilità del prodotto, definizione dei requisiti del prodotto	15	25
2	Disegno tecnico costruttivo e costruzione di componenti meccanici/impianti/servizi con particolare attenzione alla sicurezza di settore	50	40
3	Installare mezzi/parti di funzionamento elettrico con particolare attenzione alla sicurezza di settore	30	30
4	Analizzare i flussi di energia e informazioni nei componenti elettrici, pneumatici e idraulici	20	30
5	Comunicare dati/informazioni attraverso sistemi digitali	20	20

#### Ambito di apprendimento 1: Analisi delle relazioni funzionali e fattibilità del prodotto, definizione dei requisiti del prodotto 1° anno di formazione Ore di formazione: esterna 15 – interna 25

##### Contenuti

- Requisiti dei prodotti/servizi
- Parametri di lavoro dei sistemi produttivi/operativi
- Documentazione dei prodotti/servizi
- Flusso delle informazioni, dei materiali e delle risorse disponibili/necessari
- Significato delle richieste specifiche dei clienti interni/esterni per la loro realizzazione tecnica
- Strumenti e impiego per elaborare e documentare dati, risultati e monitoraggio dei processi
- Documentazione e presentazione dei risultati del prodotto/servizio finito (verso il cliente interno/esterno)
- Aspetti ecologici ed economici

#### Ambito di apprendimento 2: Disegno tecnico costruttivo e costruzione di componenti meccanici, impianti, servizi con particolare attenzione alla sicurezza di settore 1° anno di formazione Ore di formazione: esterna 50 – interna 40

##### Contenuti

- Disegni di gruppi e di singole parti. Lista dei pezzi.
- Elementi di macchine utensili, e tolleranze.
- Schemi di montaggio, elementi di collegamento.
- Esecuzione, con macchine utensili, di organi meccanici ricavati da disegni manuali.
- Costruzione di collegamenti con elementi fissi o mobili.
- Materiali specifici aziendali.
- Apparecchiature di montaggio e di supporto.
- Immagazzinamento, aspetti della sicurezza e protezione sul lavoro.
- Sistema di controllo e misura, controllo degli errori.
- Aspetti ecologici ed economici.

**Ambito di apprendimento 3: Installare mezzi/parti di funzionamento elettrico con particolare attenzione alla sicurezza**  
**1° anno di formazione Ore di formazione: esterna 30 – interna 30**

<p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze elettriche, loro correlazioni, rappresentazioni e calcoli.</li> <li>• Componenti di circuiti a corrente continua ed alternata.</li> <li>• Metodi di misurazioni elettriche.</li> <li>• Scelta dei cavi e dei fili per il trasporto dell'energia e delle informazioni.</li> <li>• Reti elettriche.</li> <li>• Rischi dovuti a sovraccarichi, cortocircuiti, sovratensioni compreso il calcolo degli elementi di protezione.</li> <li>• Uso di tabelle e formule</li> <li>• Effetto della corrente sull'organismo. Regole di sicurezza e di soccorso in caso d'incidente.</li> <li>• Misure contro le scariche pericolose per l'uomo secondo quanto previsto dalla legge.</li> <li>• Collaudi di impianti elettrici. Cause di sovraccarichi e tensioni di disturbo; loro effetti e misure protettive.</li> <li>• Compatibilità elettromagnetiche.</li> <li>• Tipologia dei motori elettrici e alternatori</li> </ul>
---

**Ambito di apprendimento 4: Analizzare i flussi di energia e informazioni nei componenti elettrici, pneumatici e idraulici**  
**1° anno di formazione Ore di formazione: esterna 20 – interna 20**

<p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Grandezze pneumatiche ed idrauliche, loro rapporti, possibilità di rappresentazione e di calcolo.</li> <li>• Blocchi di alimentazione di sistemi elettrotecnici, pneumatici ed idraulici</li> <li>• Circuiti di base delle tecnologie dei sistemi di controllo</li> <li>• L' applicazione del PLC nei circuiti di base programmabili</li> <li>• Documentazione tecnica</li> <li>• Segnali e valori misurati nei sistemi di controllo</li> <li>• Rischi associati a gruppi costruttivi elettrici, pneumatici e ai moduli di potenza idraulica</li> <li>• Aspetti economici, protezione sul lavoro e dell'ambiente, riciclaggio.</li> </ul>
--

**Ambito di apprendimento 5: Comunicare dati/informazioni attraverso sistemi digitali**  
**1° anno di formazione Ore di formazione: esterna 20 – interna 20**

<p><b>Contenuti</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistemi operativi</li> <li>• Impianti di elaborazione dati in rete</li> <li>• Privacy e sicurezza dei dati</li> <li>• Utilizzo di informazioni per mezzo del software aziendale – (videoscrittura, cad, cam, archivi)</li> <li>• Controllo dei processi aziendali utilizzando l'elaborazione dati</li> <li>• Aspetti ergonomici delle postazioni di lavoro informatiche</li> </ul>
---

**Modalità di erogazione**

- in aula
- on the job
- esercitazione individuale
- esercitazione di gruppo
- visite aziendali
- altro (specificare)

**Riepilogo prima annualità**

Totale formazione interna (370 ore anno)  
 Percentuale formazione interna (35%)  
 Totale formazione esterna (320 ore anno)  
 Totale formazione materie di base (366 ore anno)

**4.2 SECONDA ANNUALITÀ dal 01/09/2019 al 06/06/2020**

Obiettivi secondo anno (classe V)

- Descrivere la struttura e la forma di complessivi meccanici multi-componente e analizzare l'influenza delle variazioni operative sulle condizioni di servizio.
- Utilizzare un metodo per il controllo e la regolazione dei processi e un metodo per il rilevamento metrologico degli errori, prepara e documenta i risultati.
- Collegare l'unità di azionamento, selezionare varianti di accoppiamento tra le unità di trasmissione e le apparecchiature.
- Conoscere le normative tecniche delle macchine e individuare i requisiti di salute e di sicurezza a cui devono rispondere
- Consultare, utilizzare e produrre documentazione anche in lingua inglese
- Utilizzare tecniche di programmazione per le unità di produzione.
- Rappresentare l'aspetto funzionale generale e le funzioni particolari di un sistema meccanico, tra cui i suoi dispositivi di protezione, utilizzando le informazioni della documentazione tecnica.
- Spiegare il funzionamento dei componenti del sistema generale, che controlla tramite interfacce di diagnostica per localizzare i guasti in modo sistematico al fine di risolvere i difetti.
- Controllare l'utilizzo efficace dei metodi di misurazione richiesti, spiegare il processo operativo del sistema e utilizzare le procedure tecniche per la messa in servizio.
- Utilizzare i sistemi diagnostici ed interpreta la casistica delle difettosità per garantire l'efficacia dell'intervento di manutenzione.
- Applicare nelle diverse fasi operative le norme di sicurezza e salute sul lavoro.
- Controllare e valutare l'adeguatezza delle condizioni di installazione sul posto di montaggio.
- Predisporre mezzi, strumenti e risorse necessarie anche per lavori di gruppo.
- Valutare l'incidenza dell'affidabilità dei sistemi tecnici e la necessità di manutenzione preventiva.
- Utilizzare piani di manutenzione e implementare processi per determinare la necessità di manutenzione.
- Controllare l'adeguatezza e la regolazione dei dispositivi di sicurezza.
- Effettuare analisi statistica dei difetti ed elaborare i risultati implementando il processo di miglioramento continuo.
- Preparare documenti di presentazione e informazione sul prodotto meccanico con testi e grafica.

SECONDA ANNUALITÀ dal		Ore di formazione	
Ambiti di apprendimento		ESTERNA	INTERNA
6	Programmazione della produzione di prodotti e dei servizi della manutenzione	25	40
7	Disegno tecnico costruttivo di complessivi meccanici	40	30
8	Realizzare complessivi meccanici con particolare attenzione alla sicurezza di settore	50	40
9	Realizzare la prova funzionale, la ricerca dei guasti e la loro riparazione	20	30
10	Pianificare il montaggio e lo smontaggio con collaudo degli organi meccanici revisionati	25	35
11	Realizzare la manutenzione preventiva	10	20
12	Consegnare il prodotto/servizio ai clienti	15	25

**Ambito di apprendimento 6: Programmazione della produzione di prodotti e dei servizi della manutenzione**  
**2° anno di formazione Ore di formazione: esterna 25 – interna 40**

**Contenuti**

- Scelta dei materiali e dei loro costi in funzione della funzionalità, economicità, impatto ambientale
- Analisi dei flussi di lavoro e gestione del posto di lavoro
- Valutazione e documentazione dei risultati
- Ergonomia, prevenzione e documentazione tecnica per la manutenzione
- Calcolo dei tempi e dei costi
- Metodo di rappresentazione dei flussi di lavoro
- Gestione della qualità

**Ambito di apprendimento 7: Disegno tecnico costruttivo di complessivi meccanici**  
**2° anno di formazione Ore di formazione: esterna 40 – interna 30**

**Contenuti**

- Caratteristiche operative e conoscenze dei cinematismi
- Limiti operativi e di sicurezza
- Funzionamento, selezione e impostazione dei dispositivi di protezione
- Controllo e regolazione della cinematica
- Operazioni di posizionamento ed equilibratura dei movimenti
- Tecniche di prova e di misurazione per determinare le prestazioni

- Ingranaggi, giunti
- Introduzione di modifiche nella documentazione esistente
- La programmazione dei controlli in funzione delle ore di servizio
- Simulazione al Computer
- Acquisizione dei dati di interfacce digitali

**Ambito di apprendimento 8: Realizzare i componenti meccanici con particolare attenzione alla sicurezza di settore**  
**2° anno di formazione Ore di formazione: esterna 50 – interna 40**

**Contenuti**

- Rappresentazione logica di un ciclo di lavoro con macchine, utensili e parametri di lavoro
- Caratteristiche dimensionali e geometriche e relativi metodi e strumenti di misura e controllo
- Modalità di controllo utensili e strumenti di presetting
- Identificare il livello di usura degli utensili e modalità di ripristino
- Programmazione e gestione delle macchine a controllo
- Compilazione e gestione della documentazione tecnica.
- Monitorare la conformità del prodotto durante e al termine del processo di lavorazione
- Valutare i rischi connessi al lavoro ed applicare le relative misure di prevenzione
- Gestione della documentazione per registrare i risultati del controllo qualità
- Validazione della conformità del prodotto finito
- Valutazione dell'impatto ambientale dei processi e dei materiali scelti

**Ambito di apprendimento 9: Realizzare la prova funzionale, la ricerca dei guasti e la loro riparazione**  
**2° anno di formazione Ore di formazione: esterna 20 – interna 30**

**Contenuti**

- Diagrammi a blocchi, piani di azione per la ricerca guasti
- Controllo e regolazione dei sensori e degli attuatori
- Parametri di sistema
- Installazione del software
- Analisi dei guasti
- Strategia per la risoluzione dei problemi, cause tipiche di difetti
- Protezione elettrica e meccanica, la legislazione di protezione
- Visualizzazione del processo, sistemi di diagnosi, diagnosi a distanza
- Procedure di installazione, documentazione dei difetti, protocollo di messa in funzione
- Procedure di controllo della qualità
- Esame dei requisiti del cliente

**Ambito di apprendimento 10: Pianificare il montaggio e lo smontaggio con collaudo delle parti meccaniche revisionate**  
**2° anno di formazione Ore di formazione: esterna 25 – interna 35**

**Contenuti**

- Documentazione operativa di montaggio
- Requisiti delle condizioni del posto di lavoro per il montaggio
- Approvvigionamento e smaltimento dei materiali
- Mezzi di trasporto, di sollevamento e ausili di montaggio
- Misure di sicurezza e il loro esame
- Test durante il montaggio
- Tolleranze di forma e di posizionamento
- Metodi di regolazione
- Smaltimento e riciclaggio di rottami

**Ambito di apprendimento 11: Realizzare manutenzione preventiva**  
**2° anno di formazione Ore di formazione: esterna 10 – interna 20**

**Contenuti**

- Creazione e personalizzazione dei piani di manutenzione
- Ispezioni
- Procedure per la revisione dei dispositivi di sicurezza
- Adattamento dei componenti del sistema alle mutate esigenze
- Procedure diagnostiche e sistemi di manutenzione



- Gestione della qualità
- Documentazione
- Gestione delle modifiche nella documentazione tecnica

#### Ambito di apprendimento 12: Consegnare il prodotto/servizio ai clienti

2° anno di formazione Ore di formazione: esterna 15 – interna 30

##### Contenuti

- Utilizzo di sistemi di comunicazione aziendale
- Lavoro di team
- Comunicazione
- Moderazione e presentazione
- Relazione con i clienti e con i fornitori
- Manuali operativi e di istruzioni

#### Modalità di erogazione

in aula

on the job

esercitazione individuale

esercitazione di gruppo

visite aziendali

altro (specificare)

#### Riepilogo seconda annualità

Totale formazione interna (370 ore anno)

Percentuale formazione interna (35%)

Totale formazione esterna (320 ore anno)

Totale formazione materie di base (366 ore anno)

**Totale formazione interna (370 ore anno)**

**Percentuale formazione interna (35%)**

**Totale formazione esterna (320 ore anno)**

**Totale formazione materie di base (366 ore anno)**

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

Mansioni di cui al CCNL applicato	Ore di lavoro
	TOTALE
	MONTE ORE LAVORO ANNUO (E)
Durata oraria giornaliera media <sup>6</sup>	

RIEPILOGO [PRIMA/SECONDA...] ANNUALITA'	
Totale formazione interna (A)	740
Totale formazione esterna (C)	640
Totale formazione materie di base	732
Monte ore di lavoro	

#### SEZIONE 5 – Valutazione degli apprendimenti

Dati Anagrafici	
Criteri e modalità della valutazione iniziale, intermedia e finale degli apprendimenti e	

<sup>6</sup> Al netto delle pause meridiane

dei comportamenti, nonché le relative misure di riallineamento sostegno e recupero anche nei casi di sospensione del giudizio	
---	--

Noventa Vicentina,

Firma dell'apprendista o, se minore, del genitore o del tutore	Firma del legale rappresentante dell'Istituzione formativa	Firma del datore di lavoro
--	--	----------------------------



## PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE (PFI) AI SENSI DEL DM.10.12.2015

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di \_\_\_\_\_nome\_\_\_\_\_cognome\_\_\_\_\_

*Il presente piano può essere suscettibile di integrazioni e modulazioni da parte dell'Istituzione formativa e del datore di lavoro in funzione di specifiche esigenze volte a migliorare l'efficacia e la sostenibilità degli interventi programmati.*

### SEZIONE 1 - DATORE DI LAVORO

Ragione sociale
Sede legale
Sede operativa interessata
Codice fiscale
Partita IVA
Telefono
E-mail o PEC
Fax
Codici ATECO attività
CCNL : es. AREA MECCANICA ARTIGIANO O ODOTOTECNICA ARTIGIANO o METALMECCANICA INDUSTRIA

<b>Rappresentante legale</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale

<b>Tutor aziendale</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale
Telefono
E-mail

<b>Tipologia contratto del Tutor</b>
<input type="radio"/> Dipendente a tempo determinato (scadenza* contratto: __/__/__)
<input type="radio"/> Dipendente a tempo indeterminato
<input type="radio"/> Lavoratore parasubordinato libero/professionista (scadenza *contratto: __/__/__)
<input type="radio"/> Titolare/socio/familiare coadiuvante
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico
Anni di esperienza

*\*con scadenza successiva al termine di durata del contratto di apprendistato*

## SEZIONE 2 - ISTITUZIONE FORMATIVA

Ragione sociale
Sede legale
Sede operativa di frequenza
Codice fiscale
Partita IVA
Telefono
E-mail
Fax
Rete di appartenenza (eventuale)

<b>Rappresentante legale</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale

<b>Tutor formativo</b> (redigente il PFI)
Cognome e Nome
Codice fiscale
Telefono
E-mail
Tipologia contratto
Anni di esperienza

### SEZIONE 3 – APPRENDISTA

<b>Dati Anagrafici</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale
Cittadinanza
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)
Luogo e data di nascita
Residenza
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Domicilio (se differente dalla residenza)
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Telefono e Cellulare
E-mail

In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale

<b>Dati Anagrafici GENITORI E/O ESERCENTI POTESTÀ GENITORIALE ( sezione per minori)</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale
Cittadinanza
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)
Luogo e data di nascita
Residenza
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Domicilio (se differente dalla residenza)
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Telefono e Cellulare
E-mail

<b>Dati relativi ai percorsi di Istruzione e Formazione professionale</b>
Qualifica di istruzione e formazione professionale:
Tipologia
Anno di conseguimento
Istituto scolastico
Ultima annualità di studio frequentata
Anno di frequenza

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/Lavoro/Altro dal ____/____/____ al ____/____/____ presso _____
Descrizione _____

<b>Validazione di competenze in ingresso<sup>3</sup></b> Nel corso del primo periodo di formazione in azienda, le competenze possedute dallo studente (dall'apprendista) in riferimento alle attività da svolgere saranno oggetto di valutazione congiunta da parte del tutor scolastico e del tutor aziendale
---

<b>Validazione di competenze in uscita</b> Al termine del percorso di apprendistato la valutazione delle competenze verrà effettuata sia dal tutor scolastico, che validerà gli apprendimenti in contesto formale, sia dal tutor aziendale esperto della professione che terrà conto delle competenze acquisite in contesti non formali e dell'applicazione concreta in situazione. Al termine del percorso biennale è previsto un colloquio per accertare l'effettivo possesso delle competenze oggetto di valutazione, finalizzate al proseguimento del percorso lavorativo. In questo caso l'esperto di formazione ha il compito di collaborare all'analisi delle evidenze che sono a supporto delle competenze dichiarate. L'identificazione, la denominazione e la descrizione degli esiti di apprendimento, oltre che costituire parte integrante dell'esame di diploma, saranno oggetto di certificazione finale dell'intero percorso formativo. Dovranno pertanto fare riferimento a standard appropriati, definiti contestualmente da tutor scolastico e tutor aziendale, e saranno utili a rilasciare allo studente una certificazione che possa essere riconosciuta dal mondo del lavoro in vista di una collocazione lavorativa successiva.
---

Descrizione delle modalità di erogazione del servizio di validazione

Descrizione delle evidenze acquisite e delle valutazioni svolte

Descrizione delle competenze validate

<sup>3</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.

<b>Aspetti contrattuali</b>
Data di assunzione * ____/____/____ (n.b. si intende quella in cui cade la prima ora di presenza dello studente in ditta ore tipologia 4.1 o 4.3 )
Tipologia del percorso: apprendistato finalizzato al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore di cui ai decreti del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 87, <b>88 e 89</b> e relativi decreti applicativi ai sensi dell'art.43 d.lgs.81/2015 .

(specificare \_\_\_\_\_)

<b>Durata del contratto in mesi (nota 3) :</b> _____
CCNL applicato : quello indicato nel punto 1 del PFI
Inquadramento contrattuale in ingresso e a conclusione di contratto: es.5° livello per ditte che applicano ccnl area meccanica o odontecnica artigiani es.3° livello per che applicano il ccnl Federmeccanica
Mansioni : ( si ricavano da ccnl come un altro dipendente)
Tipologia del contratto
<input type="checkbox"/> Tempo pieno
<input type="checkbox"/> Tempo parziale (specificare) _____) <b>-usare simulatore-</b>

(3) La durata del contratto di apprendistato è di norma definita in rapporto alla durata ordinamentale prevista per la qualificazione da conseguire ( è l'arco temporale tra la data di assunzione e la data convenzionale in cui si ritiene sarà acquisito il titolo di studio es. 29.10.2018 fino al 30.6.2020 ).

## SEZIONE 4 - Durata e articolazione annua della formazione interna (4.1) ed esterna (4.2)

La sezione andrà replicata per ogni annualità formativa prevista per il percorso

<b>PRIMA ANNUALITA'</b> dal ___/___/___ al ___/___/___ ( suggeriamo fino al 31.8.2019)
<b>SECONDA ANNUALITÀ</b> dal ___/___/___ (suggeriamo 1.9.2019 ) al ___/___/___ (data presunta conseguimento titolo di studio es.30.6.2020)

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA FORMAZIONE INTERNA ED ESTERNA

CAMPI DI APPRENDIMENTO		Ore di formazione			
PERCORSO PRODUZIONI INDUSTRIALI ED ARTIGIANALI ARTICOLAZIONE INDUSTRIA – CURVATURA: MECCANICA		a scuola 4.2		in azienda 4.1	
		4°	5°	4°	5°
A	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.				
B	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.				
C	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.				
D	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.				
E	Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).				
F	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.				
G	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.				
H	Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.				
I	Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.				
J	Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistematica.				
K	Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.				

<b>L</b>	<b>Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.</b>				
<b>M</b>	<b>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</b>				
<b>N</b>	<b>Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio.</b>				
<b>O</b>	<b>Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo-qualità nella propria attività lavorativa.</b>				
	<b><i>Totali</i></b>	<b>4.2</b>		<b>4.1</b>	
	<b><i>Totale ore 4° e 5° anno</i></b>				
	<b><i>Totale ore scuola / azienda</i></b>				

### **Obiettivi del corso**

Il percorso Produzioni Industriali, curvatura industria, prevede una formazione indirizzata alla produzione nel settore metalmeccanico.

Questo settore è molto vivace ed affermato nel nostro territorio, ha dimostrato di possedere grande flessibilità di mercato e una alta richiesta di operatori sia a livello industriale che artigianale.

Le competenze tecnologiche raggiunte da molte aziende sono di alto livello, e nel corso degli anni si vanno sempre più affermando le tecnologie di lavorazione di ultima generazione.

Durante il biennio di studio, si intraprendono tutte quelle attività di formazione che permettono agli studenti di conseguire degli obiettivi elencati nelle linee guida del Ministero e le indicazioni contenute nel Supplemento al certificato Europass.

Tutti questi obiettivi sono riportati nelle schede successive, con una dettagliata descrizione dei contenuti trattati durante il quarto e quinto anno scolastico.

Alcuni argomenti da sviluppare sono riportati nei moduli di approfondimento, di questi obiettivi si fa carico l'azienda stessa che funge da ente formatore e durante questi corsi, che possono avere una natura teorica o teorico pratica, si forniscono al discente tutte quelle informazioni che andranno a completare la sua formazione in seguito certificata.

La certificazione delle competenze passa attraverso una valutazione delle competenze valutate da tutti gli insegnanti che si occupano di formazione esterna ed ancora della valutazione delle attività torico-pratiche tenute all'interno delle aziende.



## CAMPI DI APPRENDIMENTO

### ITALIANO / STORIA

COMPETENZE CLASSE QUARTA – INGLESE		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
B) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		22	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>MORFOLOGIA E FUNZIONI COMUNICATIVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Talking about past experiences.</li> <li>Talking about future plans.</li> <li>Making predictions.</li> <li>Talking about future arrangements.</li> <li>Talking about recent experiences.</li> <li>Talking about past habits.</li> <li>Describing past choices and processes at work (passive forms).</li> <li>Phrasal verbs.</li> <li>Talking about cultural aspects of English speaking Countries.</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Comprensione di messaggi orali e scritti inerenti l'ambito lavorativo (sito web, e-mail, documenti di viaggio, ordini).  <input type="checkbox"/> Interazione orale e scritta inerente i servizi ed i prodotti (semplici conversazioni telefoniche, e-mail).  <input type="checkbox"/> Comprensione di testi inerenti l'ambito lavorativo ed i processi di produzione (manuali d'uso, libretti d'istruzione).	
COMPETENZE CLASSE QUARTA – INGLESE		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
E) Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).		44	
CONOSCENZE/CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>INGEGNERIA MECCANICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>What is engineering?</li> <li>Mechanical Engineering.</li> <li>Careers: mechanics, professional welders.</li> <li>Production stages: from product design to manufacturing.</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Applicazioni dell'ingegneria meccanica nella produzione. <input type="checkbox"/> Caratteristiche e competenze dei diversi ruoli di lavoro nel processo di produzione. <input type="checkbox"/> Uso di software in inglese per la progettazione e la produzione.	

<b>MATERIALI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Materials Science.</li> <li><b>Properties of materials.</b></li> <li><b>Types of materials (metals, polymers, composites, ceramics, cermet).</b></li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Scelta dei materiali in base alle loro proprietà su database in inglese. <input type="checkbox"/> Classificazione internazionale dei materiali usati nella produzione. <input type="checkbox"/> Esempi di utilizzo di materiali nella lavorazione.	
---	----	---	--

## MATEMATICA

<b>CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE</b> <b>CLASSE QUARTA – LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</b>		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		6	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		8	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		8	
I) Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.		6	
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistematica.		8	
K) Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.		20	
L) Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.		22	
M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		10	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Normativa vigente in materia di sicurezza per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro, con riferimento al D.Lgs. 81/08, segnali di pericolo ed informazione utilizzati.</b></li> <li><b>I dispositivi di protezione personali, collettivi e delle macchine utilizzate nei reparti di lavorazione e nei laboratori.</b></li> <li><b>Regole di comportamento nei luoghi di vita e di lavoro, predisposizione degli spazi.</b></li> <li><b>Segnaletica antinfortunistica.</b></li> </ul>	6	<input type="checkbox"/> Corsi specifici di aggiornamento sulla sicurezza art.37 D.lgs.81/2008 ad integrazione ove necessario di quanto fatto già a scuola in base al DVR della ditta .  <input type="checkbox"/> .....	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicurezza nell'attività lavorativa.</li> <li>• Rischio elettrico e il pericolo incendio.</li> <li>• Rischio chimico.</li> <li>• Decreto Legislativo 81/2008</li> </ul>			
<p><b>DOCUMENTAZIONE E PROCEDURE D'OFFICINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura e studio dei disegni di particolari e complessivi meccanici.</li> <li>• Studio delle operazioni, della sequenza cronologica e delle relative lavorazioni indicate nei fogli di lavoro per la produzione di particolari meccanici. Principali utensili utilizzati.</li> <li>• Principali controlli funzionali e geometrici delle macchine utensili, scheda macchina, manuale di manutenzione.</li> <li>• Esecuzione di trattamenti termici dei materiali metallici. Analisi metallografica dei materiali: preparazione delle provette per l'analisi.</li> <li>• Struttura delle macchine utensili di riferimento, lavorazioni caratteristiche e attrezzature a corredo.</li> </ul>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Studio della sequenza delle operazioni in base al disegno del particolare da lavorare.</li> <li><input type="checkbox"/> Verifiche sulle tolleranze costruttive delle macchine utensili.</li> <li><input type="checkbox"/> Esempi e procedure nei trattamenti termici.</li> </ul>	
<p><b>LABORATORIO Macchine Utensili e CNC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo delle macchine utensili tradizionali come trapano, tornio e fresatrice, per l'esecuzione di lavorazioni su semplici particolari metallici.</li> <li>• Classificazione degli accessori utili al fissaggio dei pezzi sulle macchine utensili, morse e staffe, piattaforma a griffe indipendenti.</li> <li>• Scelta degli utensili e dei parametri di taglio.</li> <li>• Funzionamento delle macchine a controllo numerico riferimenti macchina, zero pezzo, presetting utensili a bordo macchina.</li> <li>• Struttura del programma di lavorazione in linguaggio Din- ISO macchina, percorso utensile.</li> </ul>	28	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lavorazioni meccaniche specifiche dell'azienda.</li> <li><input type="checkbox"/> Attrezzaggio macchine utensili</li> <li><input type="checkbox"/> Operazioni di presetting utensili e posizionamento su magazzino.</li> <li><input type="checkbox"/> Programmazione del cnc a bordo macchina.</li> </ul>	
<p><b>LABORATORIO CAD-CAM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFTWARE SIMULAZIONE CNC</li> <li>• SOFTWARE CAM (Visi-Cam, Solid-Cam, SB-Cam, Fusion 360)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Esempi ed esercitazioni di progettazione CAD - CAM</li> </ul>	
<p><b>LABORATORIO SALDATURA</b></p> <p>Esercitazioni di saldatura ossiacetilenica, ad arco elettrico, TIG E MIG; attrezzature e tecniche operative.</p>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Tecnologie di saldatura specifiche.</li> </ul>	
<p><b>LABORATORIO SISTEMI</b></p> <p>Schemi pneumatici, schemi oleodinamici</p>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Schemi ed esempi di impiantistica industriale.</li> </ul>	
<p><b>LABORATORIO TECNOLOGICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici.</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Controllo caratteristiche tecnologiche sui materiali.</li> </ul>	

(lavorabilità, durezza, flessibilità, saldabilità). • <b>Misure e verifiche delle quote dimensionali e di forma dei particolari meccanici, controllo muto accoppiamento.</b> • <b>Misure dimensionali con calibro.</b> • <b>Misure dimensionali con micrometro.</b> • Misura della rugosità. • Misure sulle filettature. • Misure sulle ruote dentate. • <b>Misure di planarità, eccentricità, parallelismo, ortogonalità.</b>		<input type="checkbox"/> Controllo dimensionale dei componenti meccanici.  <input type="checkbox"/> Controllo qualità nella produzione. <input type="checkbox"/> .....	
---	--	---	--

<b>CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE</b> <b>CLASSE QUARTA</b> <b>TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI</b>		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		10	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		20	
I) Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.		30	
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistematica.		30	
M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		20	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>COLLEGAMENTI SMONTABILI E FISSI TRA COMPONENTI MECCANICI</b> • Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati. • <b>Norme fondamentali di rappresentazione grafica di impianti, simbologia.</b> • Filettature e collegamenti smontabili • Classificazione delle saldature.	25	<input type="checkbox"/> Interpretazione e lettura di complessivi meccanici. <input type="checkbox"/> <b>Lettura dei manuali di uso e manutenzione delle apparecchiature.</b> <input type="checkbox"/> Interpretare disegni e schemi di impianti e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze	
<b>PROPRIETA' DEI MATERIALI E LORO MIGLIORAMENTO</b> • <b>Caratteristiche e proprietà tecnologiche e meccaniche dei materiali.</b> • Strutture cristalline dei materiali metallici. • <b>Scopo e classificazione dei trattamenti termici.</b> • Modalità di esecuzione dei t.t.	35	<input type="checkbox"/> <b>Individuazione e scelta del t.t. adeguato.</b>  <input type="checkbox"/> Modalità di esecuzione dei t.t.  <input type="checkbox"/> Analisi metallografica dei materiali.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Analisi metallografica dei materiali.</li> <li>• Attrezzature, preparazione delle provette, analisi delle strutture ottenute.</li> <li>• Designazione acciai, ghise, leghe del rame, leghe leggere.</li> <li>• Caratteristiche e classificazione delle materie prime e dei semilavorati.</li> </ul>		<input type="checkbox"/> Scelta dei materiali in base al loro razionale impiego.	
<b>SCHEMI E PROCEDURE DI LAVORAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorazioni per deformazione plastica.</li> <li>• Laminazione, trafilatura, estrusione, stampaggio, profilatura.</li> <li>• Lavorazioni della lamiera, sviluppo.</li> <li>• Elementi di fonderia e stampaggio.</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Consultazione di schemi produttivi <input type="checkbox"/> <b>Redazione di documentazione tecnica di settore.</b>	
<b>MACCHINE UTENSILI E LAVORAZIONI PER ASPORTAZIONE DI TRUCIOLO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche geometriche e funzionali degli utensili: materiali, classificazione e parametri di taglio.</li> <li>• Caratteristiche costruttive e potenzialità operativa delle M.U. come tornio, fresatrice, trapano, alesatrice, dentatrice, elettroerosione.</li> </ul>	30	<input type="checkbox"/> <b>Caratteristiche geometriche e funzionali degli utensili, materiali e classificazione, scelta dei parametri di taglio.</b> <input type="checkbox"/> Caratteristiche costruttive e potenzialità operativa delle M.U. come tornio, fresatrice, trapano, alesatrice, dentatrice, elettroerosione.	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – TECNICA DELLA PRODUZIONE ED ORGANIZZAZIONE		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		10	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		10	
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone una visione sistematica.		20	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>MACCHINE UTENSILI E LORO CARATTERISTICHE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● Panoramica sulle potenzialità e caratteristiche delle macchine utensili tradizionali e moderne.</li><li>● Tornio, fresatrice, trapano sensitivo e radiale, centro di lavoro, rettificazione, limatrice, stozzatrice, brocciatrice, filettatrice e dentatrice.</li><li>● Evoluzione delle macchine utensili, dei centri di lavoro e delle linee di produzione.</li></ul>	20	<ul style="list-style-type: none"><li>□ Potenzialità e caratteristiche delle moderne macchine industriali.</li><li>□ Caratteristiche, costruzione ed interventi nei sistemi di trasmissione delle macchine utensili.</li></ul>	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipologie, caratteristiche costruttive, e potenzialità delle macchine utensili a cnc.</li> <li>• Componenti costitutivi, loro funzionamento e caratteristiche principali.</li> </ul>		<input type="checkbox"/> Caratteristiche, funzionamento ed utilizzo dei sistemi di comando e controllo delle macchine utensili.  <input type="checkbox"/> Esempi di lavorazioni su macchine tradizionali e a controllo numerico.	
<b>ATTREZZATURE AUSILIARIE DELLE MACCHINE UTENSILI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Attrezzatura a corredo delle macchine utensili: lunette, controtesta, divisore.</li> <li>• Classificazione dei sistemi di bloccaggio dei componenti da lavorare, attrezzature, posizionamenti, appoggi e bloccaggi nelle varie lavorazioni.</li> <li>• <b>Elementi normalizzati componibili.</b></li> <li>• Introduzione alle attrezzature per il bloccaggio e lavorazioni dei componenti meccanici.</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Attrezzature ausiliarie alle macchine utensili come supporti per utensili, teste motorizzate, caricatori automatici, sistemi automatici di misura; installazione e loro utilizzo.  <input type="checkbox"/> Sistemi particolari di bloccaggio per l'esecuzione di lavorazioni specifiche.  <input type="checkbox"/> Caratteristiche e tipologie dei Robot antropomorfi usati nell'industria, loro accessori ed utilizzo nei sistemi di produzione.	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – TECNICA DELLA PRODUZIONE ED ORGANIZZAZIONE		Ore		
		scuola 4.2	azienda 4.1	
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		6		
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		4		
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		8		
H) Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.		14		
I) Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa di sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell’ambiente e del territorio.		8		
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone una visione sistematica.		12		
K) Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.		12		
M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		6		
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO		Ore Azienda 4.1
<b>PARAMETRI OPERATIVI DEI SISTEMI DI PRODUZIONE</b> ● Scelta della macchina utensile più idonea per una determinata lavorazione. metodo	40	☐ Posizionamento e centratura particolari		

<p>della lavorazione, scelta attrezzature, utensili e parametri di taglio.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Definizione della velocità di taglio, considerazioni di carattere economico,</b> formula di Taylor e suo uso.</li> <li>• <b>Definizione e calcolo del percorso utensile,</b> dei tempi macchina e della potenza massima richiesta, nelle varie lavorazioni alle macchine utensili.</li> <li>• Calcolo tempi di preparazione, e tempi secondari.</li> <li>• Introduzione alla scelta del ciclo di lavorazione più idoneo alla costruzione di un particolare meccanico.</li> <li>• Impostazione e stesura di grafici / relazioni tecniche sui processi di produzione</li> </ul>		<p>da lavorare nelle macchine utensili.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Definizione e identificazione dello zero pezzo anche in lavorazioni di ripresa su macchine cnc.</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzo e tipologie dei cartellini di lavorazione.</li> <li><input type="checkbox"/> Esempi di processi e lavorazioni specifiche come fonderia, stampaggio, estrusione, brocciatura, punzonatura.</li> <li><input type="checkbox"/> Esempi di lavorazione sulle lamiere come laser, punzonatrici, waterjet. Operazioni di piegatura e puntatura o saldatura.</li> </ul>	
<p><b>UTILIZZO DI SOFTWARE DEDICATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Utilizzo dei pacchetti software di disegno bidimensionale.</b></li> <li>• Utilizzo dei pacchetti software di disegno tridimensionale.</li> <li>• <b>Interpretazione e disegno di particolari e complessivi nel disegno tecnico.</b></li> <li>• Introduzione ai programmi Cad / Cam</li> <li>• Metodologie progettuali per la realizzazione dei manufatti.</li> <li>• Funzionalità ed estetica dei prodotti anche in rapporto ai costi di produzione e vendita.</li> </ul>	30	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Esercitazione ed uso di Autocad.</li> <li><input type="checkbox"/> Esercitazione sull'uso di programmi di modellazione solida.</li> <li><input type="checkbox"/> Lettura ed interpretazione di disegni tecnici relativi a particolari e complessivi meccanici o di prodotti.</li> </ul>	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – TECNICHE DI GESTIONE E CONDUZIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI.		Ore		
		scuola 4.2	azienda 4.1	
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		3		
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		5		
M) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.		10		
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO		Ore Azienda 4.1
COMPONENTI MECCANICI	15			

<ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Classificazione e componenti delle trasmissioni, ruote dentate, cinghie, catene, cuscinetti, giunti, profili scanalati, cuscinetti e supporti.</b></li> </ul>		<input type="checkbox"/> Esempi e caratteristiche delle trasmissioni di potenza. <input type="checkbox"/> Dimensionamento degli organi di trasmissione.	
<p><b>IDROSTATICA ED IDRODINAMICA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Principi di idrostatica, legge di Pascal e pressione idrostatica.</li> <li>● Principi di idrodinamica, moto dei fluidi nelle condotte, perdite di carico continue e localizzate, uso di tabelle.</li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Strumentazione utilizzata nelle misure idrauliche come manometri e misuratori di portata. <input type="checkbox"/>	
<p><b>MACCHINE IDRAULICHE ED IMPIANTI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Classificazione delle macchine idrauliche.</li> <li>● Curve caratteristiche dei circuiti idraulici e delle pompe, pompe in serie e parallelo.</li> <li>● Principio di funzionamento, caratteristiche costruttive e utilizzo delle turbine idrauliche; grado di reazione, numero tipico.</li> <li>● Interazione macchine e impianto, regolazione velocità. Macchine, attrezzature, impianti, macchine e tecnologie per la produzione dei manufatti nell'industria meccanica.</li> <li>● <b>Sistemi meccanici pneumatici e oleodinamici, componentistica e sue caratteristiche.</b></li> <li>● <b>Studio, progettazione e montaggio di impianti relativi a semplici problemi di automazione e velocità.</b></li> </ul>	26	<input type="checkbox"/> Lettura schemi di impianti idraulici e funzionamento componenti. <input type="checkbox"/> La manutenzione dei componenti negli impianti idraulici. <input type="checkbox"/> Principi di progettazione degli impianti tecnologici a fluido. <input type="checkbox"/> Schemi di funzionamento, montaggio e manutenzione degli impianti pneumatici, elettropneumatici, oleodinamici. <input type="checkbox"/> Analisi di problemi relativi all'automazione industriale.	

<b>CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE</b> <b>CLASSE QUARTA – TECNICHE DI GESTIONE E CONDUZIONE DI IMPIANTI INDUSTRIALI.</b>	Ore	
	scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	3	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	3	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	3	
H) Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.	5	
I) Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa di sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.	8	
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone una visione sistematica.	10	
K) Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.	8	



M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		8	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>CONDUZIONE MACCHINE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gestione e conduzione di macchine ed impianti.</li> <li>Sensori e trasduttori usati nei processi produttivi, strumenti di misura di processo.</li> <li><b>Uso dei sistemi di supervisione di processo per la gestione della produzione o controllo della funzionalità di un impianto.</b></li> <li>Introduzione all'uso del controllo numerico nelle applicazioni industriali.</li> <li>Esempi ed esercitazioni sulla programmazione di macchine a CNC.</li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Principi di funzionamento degli strumenti elettrici di misura.  <input type="checkbox"/> Applicazioni pratiche sull'utilizzo dei sensori di grandezze fisiche, loro caratteristiche e tipologie.  <input type="checkbox"/> Applicazioni pratiche sull'utilizzo dei controlli cnc, loro programmazione.  <input type="checkbox"/> Schemi di funzionamento ed utilizzo dei sistemi di supervisione di processo.	
<b>SICUREZZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Normativa sulla sicurezza e sull'igiene ambientale.</li> <li><b>Valutare le situazioni di rischio nelle produzioni.</b></li> <li>Normativa relativa alla gestione della produzione e alla compatibilità ambientale.</li> </ul>	5	<input type="checkbox"/> Corso interno sulla sicurezza aziendale.	

**CLASSE QUINTA (SECONDO ANNO)**  
**ITALIANO / STORIA**

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – INGLESE		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
B) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		22	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>MORFOLOGIA E FUNZIONI COMUNICATIVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talking about past experiences.</li> <li>• Talking about future plans.</li> <li>• Making predictions</li> <li>• Talking about future arrangements.</li> <li>• Talking about recent experiences.</li> <li>• Talking about past habits.</li> <li>• Making hypothesis.</li> <li>• Referring someone's speech.</li> <li>• Describing past choices and processes at work .</li> <li>• Describing how things are done .</li> <li>• Talking about cultural aspects of English speaking Countries.</li> </ul>	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Comprensione di messaggi orali e scritti inerenti l'ambito lavorativo (sito web, e-mail, documenti di viaggio, ordini).</li> <li>□ Interazione orale e scritta inerente i servizi ed i prodotti (conversazioni telefoniche, e-mail).</li> <li>□ Comprensione di testi inerenti l'ambito lavorativo ed i processi di produzione ) manuali d'uso, libretti d'istruzione).</li> </ul>	
CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – INGLESE		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
E) Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).		44	
CONOSCENZE/CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>MACCHINE UTENSILI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Power-driven machines.</li> <li>• Machine tools classification.</li> <li>• The lathe.</li> <li>• Machine tools basic operations (drilling, boring, milling, grinding).</li> <li>• Planers and shapers.</li> <li>• Metal-forming machine tools.</li> <li>• Non-traditional machining processes: ultrasonic, abrasive jet, water-jet machining and electro-thermal processes.</li> </ul>	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Caratteristiche delle macchine industriali usate nella produzione.</li> <li>□ Esempi di lavorazioni su macchine tradizionali.</li> <li>□ Esempi di processi e lavorazioni specifiche dei metalli.</li> <li>□ Esempi di processi di lavorazione non tradizionali.</li> </ul>	
<b>SICUREZZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• The importance of safety.</li> <li>• Safety education.</li> </ul>	11	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Politica di sicurezza sul luogo di lavoro.</li> <li>□ Pittogrammi, colori e forme della segnaletica di sicurezza.</li> </ul>	

<b>LAVORO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Writing a Cover letter; filling in a CV Europass form.</li> <li>• Preparing for a job interview.</li> </ul>	11	<input type="checkbox"/> Esempi di lettera di candidatura e relativo CV in formato Europass.  <input type="checkbox"/> Fasi ed esempi del colloquio di lavoro.	
--	----	--	--

## MATEMATICA

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – <i>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI</i>		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		6	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		8	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		8	
I) Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa sulla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell’ambiente e del territorio.		6	
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone la visione sistematica.		8	
K) Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.		20	
L) Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.		22	
M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		10	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>SICUREZZA NEGLI AMBIENTI DI LAVORO</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Normativa vigente in materia di sicurezza per la prevenzione degli infortuni negli ambienti di lavoro, con riferimento al D.Lgs. 81/08, segnali di pericolo ed informazione utilizzati.</li><li>• I dispositivi di protezione personali, collettivi e delle macchine utilizzate nei reparti di lavorazione e nei</li></ul>	6	<div><input type="checkbox"/> Corsi specifici di aggiornamento sulla sicurezza</div> <div><input type="checkbox"/> .....</div>	

<p>laboratori.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Regole di comportamento nei luoghi di vita e di lavoro, predisposizione degli spazi.</li> <li>• Segnaletica antinfortunistica</li> <li>• Sicurezza nell'attività lavorativa</li> <li>• Rischio elettrico e il pericolo incendio</li> <li>• Rischio chimico</li> <li>• Decreto Legislativo 81/2008</li> </ul>			
<p><b>DOCUMENTAZIONE E PROCEDURE D'OFFICINA</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lettura e studio dei disegni di particolari e complessivi meccanici.</li> <li>• Studio delle operazioni, della sequenza cronologica e delle relative lavorazioni indicate nei fogli di lavoro per la produzione di particolari meccanici. Principali utensili utilizzati.</li> <li>• Principali controlli funzionali e geometrici delle macchine utensili, scheda macchina, manuale di manutenzione.</li> <li>• Esecuzione di trattamenti termici dei materiali metallici. Analisi metallografica dei materiali: preparazione delle provette per l'analisi.</li> <li>• Struttura delle macchine utensili di riferimento, lavorazioni caratteristiche e attrezzature a corredo.</li> </ul>	20	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Studio della sequenza delle operazioni in base al disegno del particolare da lavorare.</li> <li><input type="checkbox"/> Verifiche sulle tolleranze costruttive delle macchine utensili.</li> <li><input type="checkbox"/> Esempi e procedure nei trattamenti termici.</li> </ul>	
<p><b>LABORATORIO Macchine Utensili e CNC</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzo delle macchine utensili tradizionali come trapano, tornio e fresatrice, per l'esecuzione di lavorazioni su semplici particolari metallici.</li> <li>• Classificazione degli accessori utili al fissaggio dei pezzi sulle macchine utensili, morse e staffe, piastraforma a griffe indipendenti.</li> <li>• Scelta degli utensili e dei parametri di taglio.</li> <li>• Funzionamento delle macchine a</li> </ul>	28	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Lavorazioni meccaniche specifiche dell'azienda.</li> <li><input type="checkbox"/> Attrezzaggio macchine utensili</li> <li><input type="checkbox"/> Operazioni di presetting utensili e posizionamento su magazzino.</li> <li><input type="checkbox"/> Programmazione cnc a bordo macchina.</li> </ul>	

<p>controllo numerico riferimenti macchina, zero pezzo, presetting utensili a bordo macchina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Struttura del programma di lavorazione in linguaggio Din- ISO macchina, percorso utensile.</i></li> </ul>			
<p><b>LABORATORIO CAD-CAM</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SOFTWARE SIMULAZIONE CNC</li> <li>• SOFTWARE CAM (<i>Visi-Cam, Solid-Cam, SB-Cam, Fusion 360</i>)</li> <li>• <i>Reverse engineering</i></li> <li>• <i>Trasferimento dati fra Pc e Cnc, lavorazioni DNC</i></li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Esempi ed esercitazioni di progettazione CAD - CAM	
<p><b>LABORATORIO SALDATURA</b></p> <p><i>Esercitazioni di saldatura ossiacetilenica, ad arco elettrico, TIG E MIG; attrezzature e tecniche operative.</i></p>	8	<input type="checkbox"/> Tecnologie di saldatura specifiche.	
<p><b>LABORATORIO SISTEMI</b></p> <p><i>Schemi pneumatici, schemi oleodinamici</i></p>	6	<input type="checkbox"/> Schemi ed esempi di impiantistica industriale.	
<p><b>LABORATORIO TECNOLOGICO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Misura delle caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali metallici. (<i>lavorabilità, durezza, flessibilità, saldabilità</i>).</li> <li>• Misure e verifiche delle quote dimensionali e di forma dei particolari meccanici, controllo muto accoppiamento.</li> <li>• Misure dimensionali con calibro.</li> <li>• Misure dimensionali con micrometro.</li> <li>• Misura della rugosità.</li> <li>• Misure sulle filettature.</li> <li>• Misure sulle ruote dentate.</li> <li>• <i>Misure di planarità, eccentricità, parallelismo, ortogonalità.</i></li> <li>• <i>Stesura di un rapporto di collaudo.</i></li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Controllo caratteristiche tecnologiche sui materiali.  <input type="checkbox"/> Controllo dimensionale dei componenti meccanici.  <input type="checkbox"/> Controllo qualità nella produzione.  <input type="checkbox"/> .....	

<b>COMPETENZE</b> <b>CLASSE QUINTA – TECNOLOGIE APPLICATE AI MATERIALI E AI PROCESSI PRODUTTIVI</b>		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		10	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		15	
H) Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.		15	
L) Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.		15	
N) Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio.		15	
M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		18	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>MATERIALI INNOVATIVI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nuovi materiali innovativi e uso innovativo dei materiali tradizionali anche nell'ottica dell'eco - sostenibilità ambientale.</li> <li>Tecniche innovative applicate ai processi industriali e alle lavorazioni artigianali.</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Individuazione di materie prime e materiali derivati idonei alle innovazioni di prodotto. <input type="checkbox"/> Selezionare materiali, tecnologie e processi idonei alla innovazione di prodotti.	
<b>VALUTAZIONE REQUISITI DI PRODOTTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Scelta della strumentazione.</li> <li>Effettuazione di misurazioni.</li> <li>Conoscenza dei principali metodi di controllo non distruttivi, come ultrasuoni, radioscopia, magnetoscopia, liquidi penetranti.</li> </ul>	30	<input type="checkbox"/> Valutazione della rispondenza del prodotto ai requisiti di progetto e alle modalità d'uso. <input type="checkbox"/> Effettuazione di misurazioni inerenti e appropriate alle specifiche del prodotto.	
<b>CONTROLLO QUALITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Concetto di qualità aziendale.</li> <li>Tipi di controllo statistico della qualità.</li> <li>Certificazione a norme ISO.</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Modalità e procedure di controllo della qualità del prodotto <input type="checkbox"/> Esecuzione di controlli intermedi e finali sulla conformità del prodotto / semilavorato.	
<b>SISTEMA AZIENDA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistema azienda: evoluzione storica, organizzazione industriale, interazioni con il territorio, fabbrica automatica.</li> <li>Funzioni aziendali e strutture organizzative.</li> <li>Contabilità nelle aziende e costi.</li> <li>Andamento costi – produzione.</li> </ul>	18	<input type="checkbox"/> Modalità e procedure di controllo dell'andamento costo-produzione. <input type="checkbox"/> Struttura organizzativa dell'azienda. <input type="checkbox"/> Modalità e controllo della contabilità aziendale.	

• Analisi costi – profitti.			
• Costo delle principali risorse.			

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – TECNICA DELLA PRODUZIONE ED ORGANIZZAZIONE		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		2	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		3	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		4	
G) Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.		3	
H) Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.		16	
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone una visione sistematica.		14	
M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		4	
O) Riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza ed economicità e applicare i sistemi di controllo qualità nella propria attività lavorativa.		4	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>ORGANIZZAZIONE DELLA PRODUZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lay out degli impianti, disposizione a postazione fissa o in serie</li> <li>• Produzione a lotti, in serie, continua o intermittente, stagionale, per commessa.</li> <li>• Ciclo di vita di un prodotto</li> <li>• Diagramma di Gantt.</li> <li>• I sistemi di controllo della qualità.</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Caratteristiche organizzative delle aziende, diagramma gestionale e catena di comando. <input type="checkbox"/> Gestione delle commesse, preventivi, ordini, pianificazione dei tempi, costruzione / lavorazione dei componenti, organizzazione del personale, chiusura commessa. <input type="checkbox"/> Esempi di controllo qualità all'interno delle aziende.	
<b>I CICLI DI LAVORAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalità sui cicli di lavorazione.</li> <li>• Scelta del processo produttivo più idoneo con riferimento ai materiali e al disegno di fabbricazione.</li> <li>• Criteri per l'impostazione di un ciclo di lavorazione.</li> <li>• Scelta degli utensili, definizione e calcolo del percorso utensile, scelta dei parametri di</li> </ul>	30	<input type="checkbox"/> Scelta del processo produttivo più idoneo alla produzione e alle lavorazioni previste. <input type="checkbox"/> Esempi di lavorazioni su macchine tradizionali e a controllo numerico. <input type="checkbox"/> Lettura ed interpretazione di disegni tecnici relativi a particolari e complessivi meccanici o di prodotti. <input type="checkbox"/> Utilizzo e analisi dei cartellini di	

taglio, calcolo dei tempi macchina nelle varie lavorazioni alle macchine utensili.			lavorazione. <input type="checkbox"/> Esempi di processi e lavorazioni specifiche come stampaggio, estrusione, brocciatura, punzonatura, elettroerosione, rettifica, trattamenti termici.	
<b>CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE</b> <b>CLASSE QUINTA – TECNICA DELLA PRODUZIONE ED ORGANIZZAZIONE</b>			<b>Ore</b>	
			<b>Scuola 4.2</b>	<b>Azienda 4.1</b>
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.			<b>4</b>	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.			<b>2</b>	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.			<b>6</b>	
K) Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.			<b>20</b>	
N) Innovare e valorizzare sotto il profilo creativo e tecnico, le produzioni tradizionali del territorio.			<b>6</b>	
<b>CONOSCENZE / CONTENUTI</b>	<b>Ore Scuola 4.2</b>	<b>MODULI DI APPROFONDIMENTO</b>		<b>Ore Azienda 4.1</b>
<b>ATTREZZATURE PER LAVORAZIONI MECCANICHE</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Analisi del pezzo e studio delle attrezzature idonee al bloccaggio per la gestione delle lavorazioni nei processi produttivi.</li><li>Cenni sulle attrezzature per lo stampaggio di materiali metallici, materie plastiche, procedimento di imbutitura e trancia.</li><li>Utilizzo dei pacchetti software di disegno bidimensionale e tridimensionale.</li><li>Interpretazione e disegno di particolari e complessivi nel disegno tecnico.</li><li>Utilizzo di programmi Cad / Cam</li><li>Disegno del complessivo delle attrezzature di presa.</li></ul>	20	<input type="checkbox"/> Posizionamento e centratura particolari da lavorare nelle macchine utensili.  <input type="checkbox"/> Attrezzature speciali usate nelle lavorazioni alle macchine utensili.  <input type="checkbox"/> sistemi di caricamento automatico e di pellettizzazione.  <input type="checkbox"/> Esercitazione sull'uso di programmi di modellazione solida.		
<b>I COSTI AZIENDALI</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Funzionalità ed estetica dei prodotti anche in funzione dei costi di produzione e dei quantitativi di produzione.</li><li>Determinazione dei costi del materiale, della manodopera, degli utensili.</li><li>Determinazione dei costi generali di gestione.</li><li>Determinazione delle quote di ammortamento degli impianti.</li><li>Determinazione del lotto economico.</li></ul>	18	<input type="checkbox"/> Analisi dei costi aziendali.  <input type="checkbox"/> Stesura di preventivi di lavorazioni.  <input type="checkbox"/> Rilievo tempi e metodi nella produzione.		



CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – TECNICHE DI GESTIONE E CONDUZIONE DI MACCHINE ED IMPIANTI		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		10	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		10	
G) Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.		20	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>TERMOLOGIA E TERMODINAMICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Definizione di calore e temperatura.</li> <li>Calore specifico, energia, potenza, unità di misura.</li> <li>Cambiamenti di stato delle sostanze, calori specifici.</li> <li>L'equazione di stato dei gas e le loro trasformazioni fondamentali.</li> <li>Il diagramma del vapore.</li> <li>Classificazione delle macchine termiche.</li> <li>Turbine a vapore, generatori di vapore e linee di alimentazione.</li> <li>I principali combustibili e le loro caratteristiche.</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Misure termiche su impianti o apparecchiature.  <input type="checkbox"/> Controlli e manutenzioni su impianti termotecnici.  <input type="checkbox"/> Manutenzione macchine termiche compilazione schede di controllo.	
<b>ORGANIZZAZIONE AZIENDALE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi statistica del prodotto, a campione, continuo.</li> <li>Tempi e metodi, rilievo diretto, tempi standard, metodo M.T.M. ed elaborazione dei risultati.</li> <li>Elementi di statistica.</li> <li>Tipi di produzione e di processi: a lotti, continuo su commessa.</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Rilievo e analisi tempi di lavorazione / assemblaggio. <input type="checkbox"/> Elementi di statistica nella produzione. <input type="checkbox"/> Esempi di modelli organizzativi della produzione.	
<b>CONTROLLO DELLA PRODUZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Metodi e sistemi di controllo di processo e di prodotto.</li> <li>Schede tecniche di parametri e prodotti.</li> <li>Strumenti per la rappresentazione dei processi produttivi.</li> <li>Tecniche di lavorazione e finitura dei prodotti della filiera produttiva di riferimento.</li> <li>Impianti, macchine e materiali per nuove tecnologie di produzione.</li> <li>Modalità d'uso di apparecchiature, impianti e tecnologie in funzione dell'impatto ambientale.</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Esempi di controllo qualità nei processi produttivi.  <input type="checkbox"/> Esempi d'uso di supervisione nei processi produttivi.  <input type="checkbox"/> Problem solving e ottimizzazione della produzione aziendale.  <input type="checkbox"/> Utilizzo delle apparecchiature ed impianti di gestione dei processi	

COMPETENZE CLASSE QUARTA – TECNICHE DI GESTIONE E CONDUZIONE DI MACCHINE ED IMPIANTI		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		6	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		4	
F) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.		8	
H) Selezionare e gestire i processi di produzione in rapporto ai materiali e alle tecnologie specifiche.		14	
I) Applicare le procedure che disciplinano i processi produttivi, nel rispetto della normativa di sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro e sulla tutela dell'ambiente e del territorio.		8	
J) Intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, mantenendone una visione sistematica.		12	
K) Utilizzare adeguatamente gli strumenti informatici e i software dedicati agli aspetti produttivi e gestionali.		12	
M) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.		6	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>PROCESSI PRODUTTIVI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Processi operativi, impianti, attrezzature, strumenti e macchinari di settore.</li> <li>Comandi automatici.</li> <li>Studio, progettazione e montaggio di impianti che utilizzano componenti elettropneumatici e plc, come soluzione a semplici problemi di automazione.</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Schemi di funzionamento, montaggio e manutenzione degli impianti pneumatici, elettropneumatici, oleodinamici. <input type="checkbox"/> Utilizzo, applicazioni, programmazione dei PLC.	
<b>CONDUZIONE DI MACCHINE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Tecniche di gestione di macchine utensili a CNC.</li> <li>Esempi ed esercitazioni sulla programmazione di macchine a CNC.</li> <li>Esempi di programmi CAM per la gestione delle lavorazioni meccaniche di interesse.</li> <li>Tipologie di macchine automatiche e robot industriali.</li> <li>Uso dei robot industriali nei processi produttivi.</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Utilizzo codice ISO per macchine CNC. <input type="checkbox"/> Esempi di utilizzo e programmazione dei sistemi robotici.	

**Descrizione / Modalità di erogazione per ore di formazione esterna a scuola 4.2**

- ☐ in aula ☐ on the job
- ☐ esercitazione individuale ☐ esercitazione di gruppo
- ☐ visite aziendali ☐ altro (specificare)

**Descrizione / Modalità di erogazione per ore di formazione interna in azienda 4.1**

- ☐ in aula ☐ on the job
- ☐ esercitazione individuale ☐ esercitazione di gruppo
- ☐ visite aziendali ☐ altro (specificare)

**A-Totale formazione interna in azienda 4.1 (370 ore per anno scolastico )**  
**percentuale formazione interna (35%)**

**C-Totale formazione esterna (320 ore per anno scolastico)**  
**Totale formazione materie di base (366 ore per anno scolastico)**  
**Totale complessivo (686 per anno scolastico )**

**A+C = 1056 per anno scolastico**

<b>4.3 Durata e articolazione dell'orario di lavoro</b>
<b>Mansioni di cui al CCNL applicato : vedi quanto indicato punto 3</b>
<b>Ore di lavoro totale (D) :</b> _____ <b>1^ ANNUALITA'</b> _____ <b>2^ ANNUALITA'</b> _____ <b>TOTALE (D)</b> <i>( utilizzare simulatore per ricavare il numero ore per anno scolastico)</i>
<b>Durata oraria giornaliera media (6):</b> _____ <b>(1^ ANNUALITA')</b> _____ <b>(2^ANNUALITA')</b>

*(6) Al netto delle pause meridiane (và ricavato considerando le sole ore di lavoro 4.3)*

<b>RIEPILOGO PRIMA e SECONDA ANNUALITA'</b>
<b>A-Totale formazione interna (740 ore)</b>
<b>C- (1.372 )</b> <b>Totale formazione esterna (640 ore)</b> <b>Totale formazione materie di base (732 ore)</b>
<b>Monte ore lavoro delle due annualità (E) = _____(A+C+D)<sup>7</sup></b>
<b>7</b> Calcolo applicabile solo nei casi di valorizzazione in ore della formazione formale, non nei casi di valorizzazione in crediti.

## **SEZIONE 5 – Valutazione degli apprendimenti**

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

Treviso, 00-00-000

**Firma dell'apprendista**

---

**Firma del legale rappresentante dell'istituzione formativa**

---

**Firma del datore di lavoro**

---

**Firma degli esercenti la potestà genitoriale (per allievi minorenni)**

---



THE ADECCO GROUP

## APPRENDISTATO

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 attuativi

### PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE (PFI)

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di:

#### SEZIONE 1 – AGENZIA PER IL LAVORO

Ragione sociale	
Sede legale	
Sede operativa interessata	
ESTREMI AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE Aut. Min Prot. N.1100 - SG del 26 Novembre 2004	
Numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Milano 13366030156	
Partita IVA	
Telefono	
E-mail o PEC	
Fax	
Codici ATECO attività	
CCNL utilizzato	

Cognome e nome	
Codice fiscale	

Cognome e nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	

Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	
Anni di esperienza	

#### SEZIONE 1.2 – UTILIZZATORE



THE ADECCO GROUP

Ragione sociale	
Sede legale	
Sede operativa interessata	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Telefono	
E-mail o PEC	
Fax	
Codici ATECO attività	
CCNL utilizzato	
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
<b>Tutor</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	Dipendente Tempo indeterminato
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	5 livello
Anni di esperienza	15

## SEZIONE 2 - ISTITUZIONE SCOLASTICA

Denominazione	IIS LEVI-PONTI	
Sede legale		
Sede operativa di frequenza		
Codice fiscale		
Partita IVA		
Telefono	0414355981	



THE ADECCO GROUP

E-mail	
Fax	
Rete di appartenenza (eventuale)	
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
<b>Tutor formativo</b> (redigente il PFI)	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	Docente a tempo indeterminato
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	7
Anni di esperienza	28



THE ADECCO GROUP

### SEZIONE 3 - APPRENDISTA<sup>1</sup>

Cognome e nome	
Codice fiscale	
Cittadinanza	
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)	
Luogo e data di nascita	
Residenza	
Domicilio (se differente dalla residenza)	
Telefono e cellulare	
E-mail	

<sup>2</sup> (In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le seguenti informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale)

Cognome e Nome	
Codice fiscale	
Cittadinanza	
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)	
Luogo e data di nascita	
Residenza	
Domicilio (se differente dalla residenza)	Indirizzo e CAP _____ Comune e Provincia _____

<sup>1</sup>

In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale.





THE ADECCO GROUP

Telefono e Cellulare	
E-mail	-

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

Diploma di scuola secondaria di primo grado (anno di conseguimento e istituto scolastico)	-
Qualifica o Diploma di istruzione e formazione professionale (tipologia, anno di conseguimento e istituto scolastico)	-
Ulteriori titoli di studio, qualificazioni professionali o attestazioni di ogni ordine o grado <sup>2</sup> (tipologia, anno di conseguimento e istituto rilasciante)	-
Percorsi di istruzione o formazione professionale di ogni ordine o grado non conclusi	-
Ultima annualità di studio frequentata e anno di frequenza	CLASSE 3

<sup>2</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.



THE ADECCO GROUP

Ulteriori esperienze	
Alternanza/Tirocini/Stage	<p>dal 04/06/2018 al 11/06/2018</p> <p>presso</p> <p>descrizione: carpenteria metallica; esperienza di ASL in attività di modifica programma a bordo macchina di macchina taglio laser, utilizzo di pressa automatica, saldatura a filo e aggiustaggio</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>3</sup>	
Descrizione delle modalità di erogazione del servizio di validazione	<p>Il Tutor dell'istituzione formativa analizza le esperienze formative, professionali e sociali, e individua le competenze e gli elementi valorizzabili dell'apprendista in termini di formazione formale, non formale e informale ai sensi del Decreto Ministeriale 9 del 27 gennaio 2010.</p> <p>La validazione delle competenze in ambito formale può essere propedeutica al riconoscimento dei crediti formativi immediatamente prima dell'avvio dell'attività formativa.</p>
Descrizione delle evidenze acquisite e delle valutazioni svolte	<p>Evidenze relative al percorso: Portfolio, valutazioni tirocini, certificato OI</p>
Descrizione delle competenze validate	<p>Competenze generali studente del 3° anno per l'indirizzo di studio:</p> <p>Conoscenze di base in:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Sa leggere un disegno con tolleranze esplicitando le stesse e sa scegliere e progettare e rappresentare semplici organi di trasmissione operando con i software grafici (2D e 3D) e con manuali tecnici.</li></ul>

<sup>3</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.



THE ADECCO GROUP

	<ul style="list-style-type: none"><li>• E' in grado di applicare i principi di base dei sistemi di unità di misura e sa utilizzare i principali strumenti di lavoro e di misura di un'officina meccanica.</li><li>• Sa risolvere semplici problemi inerenti la statica, la geometria delle masse e a macchine semplici.</li><li>• Sa risolvere semplici problemi inerenti la cinematica e la dinamica e problemi inerenti le sollecitazioni su travi.</li><li>• Sa risolvere problematiche relative all'idrostatica e all'idrodinamica e scegliere la pompa più adatta ad un impianto.</li><li>• Sa applicare le norme antinfortunistiche. Individuare i pericoli e i rischi negli ambienti di lavoro.</li><li>• E' in grado di scegliere il procedimento di saldatura più idoneo ed eseguire semplici saldature.</li><li>• Conosce il funzionamento delle più comuni macchine utensile e sa utilizzare un tornio parallelo e il trapano per eseguire semplici lavorazioni.</li><li>• Progetta schema ed impianto di semplici automazioni a logica combinatoria,</li><li>• Sa orientarsi nel campo delle macchine elettriche ed elettroniche.</li><li>• Ricava le grandezze caratteristiche di un circuito elettrico in c.c. e a.c. e sa usare semplici strumenti di misure elettriche.</li></ul>
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	Non rideterminato.



THE ADECCO GROUP

<b>Aspetti contrattuali</b>	
Data di assunzione	10/09/2018
Tipologia del percorso	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 attuativi
Durata del contratto (in mesi) <sup>4</sup>	23
CCNL applicato	CCNL per la categoria delle Agenzie di Somministrazione di Lavoro Metalmeccanico Industria
Inquadramento contrattuale	3 LIVELLO
Mansioni	Addetto all'attrezzeria
Tipologia del contratto	Part-time

<sup>4</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.

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

[QUARTO ANNO] dal 10/ 09/2018 al 01/09/2019

### 4.1 Risultati attesi di apprendimento della formazione INTERNA (IN AZIENDA)

Unità di apprendimento <sup>5</sup>	Descrizione <sup>6</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
Effettuare attrezzaggio di macchine utensili	Applicare metodi di posizionamento pezzi da lavorare nella macchina utensile Applicare procedure di alimentazione impianti/macchinari Applicare procedure di regolazione parametri macchine utensili Applicare procedure di sicurezza in produzione Applicare tecniche di montaggio/smontaggio attrezzi macchine utensili Applicare tecniche di scarico di macchine utensili	<input type="checkbox"/> in aula <input checked="" 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) _____	396

<sup>5</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>6</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.

	Utilizzare apparecchi di metrologia meccanica Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI) Utilizzare strumenti per montaggio/smontaggio attrezzi macchine utensili		
		<input 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) _____	

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

Unità di apprendimento	Descrizione	Modalità di erogazione	Ore di formazione(C)
<b>Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita</b>	<b>ABILITA'</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li><input type="checkbox"/> Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li><input type="checkbox"/> Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> </ul> <b>CONOSCENZE</b>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	150

	<input type="checkbox"/> Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, tecnico <input type="checkbox"/> Caratteristiche dei registri linguistici e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione <input type="checkbox"/> Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui.		
<b>Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico- scientifiche</b>	<p>ABILITA'</p> <input type="checkbox"/> Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche. <input type="checkbox"/> Contestualizzare, in riferimento alle competenze tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione. <input type="checkbox"/> Utilizzare linguaggi tecnici specifici <input type="checkbox"/> Applicare fasi e strategie logico–matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi. <input type="checkbox"/> Elaborare relazioni tecniche-documentali. <p>CONOSCENZE</p> <input type="checkbox"/> Interpretare, conoscere ed applicare correttamente le norme antinfortunistiche.	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input 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 type="checkbox"/> altro (specificare)	410

	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Elementi base e principali strategie matematiche connessi ai processi /prodotti /servizi degli specifici contesti professionali.</li> <li><input type="checkbox"/> Applicazioni, strumenti, tecniche e linguaggi per l'elaborazione, la rappresentazione e la comunicazione di dati, procedure e risultati.</li> <li><input type="checkbox"/> Elementi di tecnologia e sistemi di lavorazione funzionamento e uso delle macchine utensili a comando manuale più comuni ed eseguire le principali operazioni di fresatura, ottimizzando le condizioni di taglio.</li> </ul> <p>Applicazioni di base sull'uso di software specifici CAD/CAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Scienza e tecnologia dei materiali</li> <li><input type="checkbox"/> Saper valutare la tensione ammissibile dei materiali al fine di valutarne la resistenza in condizioni di sicurezza.</li> <li><input type="checkbox"/> Capacità di calcolo sui cicli termodinamici, rendimento e parametri.</li> <li><input type="checkbox"/> Essere in grado di utilizzare gli organi pneumatici studiati e comporli tra di loro per realizzare un impianto pneumatico.</li> </ul>		
<b>Gestire la comunicazione in lingua inglese liv.B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc.</li> <li><input type="checkbox"/> Sa muoversi in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel Paese di cui parla la lingua.</li> <li><input type="checkbox"/> È in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale.</li> <li><input type="checkbox"/> È in grado di esprimere esperienze ed avvenimenti, sogni, e ambizioni e di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> in aula</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> on the job</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> action learning</li> <li><input type="checkbox"/> e-learning/fad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo</li> <li><input type="checkbox"/> visite aziendali</li> <li><input type="checkbox"/> altro (specificare)</li> </ul>	100



<b>Totale formazione esterna (C)</b>	660
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione esterna (B/C*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)
addetto all'attrezzatura	Mettere in pratica le competenze acquisite nelle ore di formazione affinando manualità, precisione e visione d'insieme del processo relativo al reparto	516

<b>Totale ore lavoro (D)</b>	<b>516</b>
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>	<b>1572</b>

Durata oraria giornaliera media <sup>7</sup>	
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.	Distribuzione oraria in allegato

### RIEPILOGO [QUARTO ANNO]

Totale formazione interna (A)	396
Totale formazione esterna (C)	660
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	1056
Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	516

<sup>7</sup> Al netto delle pause meridiane

Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	1572
--------------------------------------	------

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

[QUINTO ANNO] dal 02/ 09/2019 al momento dell'ottenimento del titolo e non oltre il 31/07/2020

### 4.1 Risultati di apprendimento della formazione INTERNA

Unità di apprendimento <sup>8</sup>	Descrizione <sup>9</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
Effettuare la manutenzione di attrezzi e utensili meccanici	<p>Applicare procedure di sicurezza in produzione</p> <p>Applicare procedure di sostituzione di parti di macchinari usurate</p> <p>Applicare procedure per la pulizia di attrezzi e utensili meccanici</p> <p>Applicare tecniche di riparazione componenti meccanici di macchinari/impianti</p> <p>Applicare tecniche diagnostiche per rilevazione guasti su componenti meccanici di macchinari/impianti</p> <p>Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI)</p> <p>Utilizzare strumenti per la manutenzione</p>	<p><input type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input type="checkbox"/> action learning</p> <p><input type="checkbox"/> e-learning/fad <input type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input type="checkbox"/> altro (specificare) _____</p>	200

<sup>8</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>9</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.

	meccanica		
Realizzare attrezzi e utensili meccanici	Caratteristiche attrezzi e utensili meccanici Elementi di disegno meccanico Elementi di meccanica applicata alle macchine Elementi di tecnologia meccanica Macchine utensili per la lavorazione dei metalli Normativa sulla tutela della salute e sicurezza dei lavoratori in tutti i settori di attività privati o pubblici	<input type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> X 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) _____	196

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

Unità di apprendimento	Descrizione	Modalità di erogazione	Ore di formazione(C)
<b>Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita</b>	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>▪ Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>▪ Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> </ul> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, tecnico</li> <li>▪ Caratteristiche dei registri linguistici e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>▪ Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	150
<b>Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico- scientifiche</b>	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche.</li> <li>▪ Contestualizzare, in riferimento alle competenze tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione.</li> <li>▪ Utilizzare linguaggi tecnici specifici</li> <li>▪ Applicare fasi e strategie logico-matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi.</li> <li>▪ Elaborare relazioni tecniche-documentali.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input 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 type="checkbox"/> altro (specificare)	410

	<p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretare, conoscere ed applicare correttamente le norme antinfortunistiche.</li> <li>▪ Progettare e scegliere l'elemento più adatto nella progettazione di organi meccanici e di trasmissione, fare il disegno dell'assemblato e verifiche tensionali dei singoli elementi inseriti.</li> <li>▪ Interagire ed operare con i software grafici e con manuali tecnici.</li> <li>▪ Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti.</li> <li>▪ Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici e idraulici.</li> <li>▪ Definire e documentare il ciclo di fabbricazione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione.</li> <li>▪ Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici.</li> <li>▪ Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione.</li> <li>▪ Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi.</li> <li>▪ Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica.</li> <li>▪ Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni relative al progetto.</li> <li>▪ Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.</li> <li>▪ Avere competenze sul funzionamento, sull'uso e sulla programmazione delle macchine CNC (tornio e fresatrice)</li> <li>▪ Saper programmare con linguaggio ISO.</li> </ul>		
--	---	--	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avere competenze sulle moderne tecniche di produzione ed essere in grado di contribuire all'innovazione tecnologica delle imprese.</li> <li>▪ Avere competenze sulle tecniche di esecuzione delle prove non distruttive più usate in campo meccanico.</li> <li>▪ Programmare un PLC</li> <li>▪ Sapersi orientare in materia di regolazione e controllo.</li> </ul>		
<b>Gestire la comunicazione in lingua inglese liv.B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc.</li> <li>▪ Sa muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel Paese di cui parla la lingua.</li> <li>▪ È in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale.</li> <li>▪ È in grado di esprimere esperienze ed avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni e di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	100

<b>Totale formazione esterna (C)</b>	660
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione esterna (B/C*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)
addetto all'attrezzatura	Mettere in pratica le competenze acquisite nelle ore di formazione affinando manualità, precisione e visione d'insieme del processo relativo al reparto	132

<b>Totale ore lavoro (D)</b>	<b>132</b>
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>	<b>1188</b>

Durata oraria giornaliera media <sup>10</sup>	
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.	Distribuzione oraria in allegato

### RIEPILOGO [QUINTO ANNO]

Totale formazione interna (A)	396
Totale formazione esterna (C)	660
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	1056

<sup>10</sup> Al netto delle pause meridiane

Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	132
Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	1188

## SEZIONE 5 - Valutazione degli apprendimenti

Criteri 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	Somministrazione test periodici con feedback risultato; relazione periodica da parte degli studenti;
--	--

Mirano, 27/08/2018

Firma delle persone esercenti  
la potestà genitoriali (nel caso  
di apprendisti minorenni)

\_\_\_\_\_

Firma del legale rappresentante dell'istituzione scolastica	Firma Dell'Agenzia	Firma dell'Utilizzatore	Firma dell'apprendista

# BOLDRINCENTROAUTO

Nome azienda

APPRENDISTATO

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 attuativi

## PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE (PFI)

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di:

SEZIONE 1 – UTILIZZATORE	
Ragione sociale	xxx Spa
Sede legale	
Sede operativa interessata	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Telefono	
E-mail o PEC	
Fax	
Codici ATECO attività	
CCNL utilizzato	
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
<b>Tutor</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	Meccanico 4° livello
Anni di esperienza	12

# BOLDRINCENTROAUTO

## SEZIONE 2 - ISTITUZIONE SCOLASTICA

Denominazione	IIS LEVI-PONTI	
Sede legale		
Sede operativa di frequenza		
Codice fiscale		
Partita IVA		
Telefono		
E-mail		
Fax		
Rete di appartenenza (eventuale)		
<b>Rappresentante legale</b>		
Cognome e nome		
Codice fiscale		
<b>Tutor formativo</b> (redigente il PFI)		
Cognome e nome		
Codice fiscale		
Telefono		
E-mail		
Tipologia contratto	Docente a tempo indeterminato	
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	7	
Anni di esperienza	28	

# BOLDRINCENTROAUTO

## SEZIONE 3 - APPRENDISTA<sup>1</sup>

Cognome e nome	
Codice fiscale	
Cittadinanza	
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)	-----
Luogo e data di nascita	
Residenza	
Domicilio (se differente dalla residenza)	
Telefono e cellulare	
E-mail	

<sup>2</sup> (In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le seguenti informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale)

Cognome e Nome	
Codice fiscale	
Cittadinanza	
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)	
Luogo e data di nascita	
Residenza	
Domicilio (se differente dalla residenza)	
Telefono e Cellulare	
E-mail	

# BOLDRINCENTROAUTO

Dati relativi ai percorsi di Istruzione e Formazione professionale	
Diploma di scuola secondaria di primo grado (anno di conseguimento e istituto scolastico)	-
Qualifica o Diploma di istruzione e formazione professionale (tipologia, anno di conseguimento e istituto scolastico)	-
Ulteriori titoli di studio, qualificazioni professionali o attestazioni di ogni ordine o grado <sup>2</sup> (tipologia, anno di conseguimento e istituto rilasciante)	-
Percorsi di istruzione o formazione professionale di ogni ordine o grado non conclusi	-
Ultima annualità di studio frequentata e anno di frequenza	CLASSE 3 BMM

---

<sup>2</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.

# BOLDRINCENTROAUTO

## Ulteriori esperienze

Alternanza/Tirocini/Stage	dal 20/5/2019 al 31/05/2019 presso xxx descrizione: lavorazioni meccaniche su macchine utensili cnc e controllo dimensionale
Apprendistato	dal __/__/__ al __/__/__ presso _____ inquadramento e mansioni _____
Lavoro	dal __/__/__ al __/__/__ presso _____ inquadramento e mansioni _____
Altro	specificare _____

## Validazione di competenze in ingresso<sup>3</sup>

Descrizione delle modalità di erogazione del servizio di validazione	Il Tutor dell'istituzione formativa analizza le esperienze formative, professionali e sociali, e individua le competenze e gli elementi valorizzabili dell'apprendista in termini di formazione formale, non formale e informale ai sensi del Decreto Ministeriale 9 del 27 gennaio 2010. La validazione delle competenze in ambito formale può essere propedeutica al riconoscimento dei crediti formativi immediatamente prima dell'avvio dell'attività formativa.
Descrizione delle evidenze acquisite e delle valutazioni svolte	Evidenze relative al percorso: Portfolio, valutazioni tirocini.
Descrizione delle competenze validate	Competenze generali studente del 3° anno per l'indirizzo di studio: Conoscenze di base in: <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sa leggere un disegno con tolleranze esplicitando le stesse e sa scegliere e progettare e rappresentare semplici organi di trasmissione operando con i software grafici (2D e 3D) e con manuali tecnici.</li> <li>▪ E' in grado di applicare i principi di base dei sistemi di unità di misura e sa utilizzare i principali strumenti di lavoro e di misura di un'officina meccanica.</li> <li>▪ Sa risolvere semplici problemi inerenti la statica, la geometria delle masse e a macchine semplici.</li> <li>▪ Sa risolvere semplici problemi inerenti la cinematica e la dinamica e problemi inerenti le sollecitazioni su travi.</li> <li>▪ Sa risolvere problematiche relative all'idrostatica e all'idrodinamica e scegliere la pompa più adatta ad un impianto.</li> </ul>

<sup>3</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.



# BOLDRINCENTROAUTO

	<ul style="list-style-type: none"><li>▪ Sa applicare le norme antinfortunistiche. Individuare i pericoli e i rischi negli ambienti di lavoro.</li><li>▪ E' in grado di scegliere il procedimento di saldatura più idoneo ed eseguire semplici saldature.</li><li>▪ Conosce il funzionamento delle più comuni macchine utensile e sa utilizzare un tornio parallelo e il trapano per eseguire semplici lavorazioni.</li><li>▪ Progetta schema ed impianto di semplici automazioni a logica combinatoria,</li><li>▪ Sa orientarsi nel campo delle macchine elettriche ed elettroniche.</li><li>▪ Ricava le grandezze caratteristiche di un circuito elettrico in c.c. e a.c. e sa usare semplici strumenti di misure elettriche.</li></ul>
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	Non rideterminato.

# BOLDRINCENTROAUTO

Aspetti contrattuali	
Data di assunzione	23/12/2019
Tipologia del percorso	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 attuativi
Durata del contratto (in mesi) <sup>4</sup>	20
CCNL applicato	Commercio
Inquadramento contrattuale	Apprendista - Operaio
Mansioni	Meccanico
Tipologia del contratto	Part-time

---

<sup>4</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.

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

**[QUARTO ANNO ] dal 23/12/2019 al 01/09/2020**

### 4.1 Risultati attesi di apprendimento della formazione INTERNA (IN AZIENDA)

Unità di apprendimento <sup>5</sup>	Descrizione <sup>6</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
Effettuare controllo qualità del prodotto meccanico	Applicare tecniche di controllo degli standard di prodotto Applicare tecniche per l'analisi conformità prodotto meccanico Utilizzare strumenti di misurazione parametri meccanici Utilizzare strumenti di reporting	<input type="checkbox"/> in aula <input checked="" 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)	396
		<input 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)	

<sup>5</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>6</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.

<b>Totale formazione interna (A)</b>	396
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione interna (B/A*100)</b>	37,5%

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

<b>Unità di apprendimento</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Modalità di erogazione</b>	<b>Ore di formazione(C)</b>
<b>Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita</b>	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>▪ Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>▪ Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> </ul> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, tecnico</li> <li>▪ Caratteristiche dei registri linguistici e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>▪ Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	150

<b>Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico- scientifiche</b>	<p style="text-align: center;">ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche.</li> <li>▪ Contestualizzare, in riferimento alle competenze tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione.</li> <li>▪ Utilizzare linguaggi tecnici specifici</li> <li>▪ Applicare fasi e strategie logico-matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi.</li> <li>▪ Elaborare relazioni tecniche-documentali.</li> </ul> <p style="text-align: center;">CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretare, conoscere ed applicare correttamente le norme antinfortunistiche.</li> <li>▪ Elementi base e principali strategie matematiche connessi ai processi /prodotti /servizi degli specifici contesti professionali.</li> <li>▪ Applicazioni, strumenti, tecniche e linguaggi per l'elaborazione, la rappresentazione e la comunicazione di dati, procedure e risultati.</li> <li>▪ Elementi di tecnologia e sistemi di lavorazione funzionamento e uso delle macchine utensili a comando manuale più comuni ed eseguire le principali operazioni di fresatura, ottimizzando le condizioni di taglio.</li> </ul> <p>Applicazioni di base sull'uso di software specifici CAD/CAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scienza e tecnologia dei materiali</li> <li>▪ Saper valutare la tensione ammissibile dei materiali al fine di valutarne la resistenza in condizioni di sicurezza.</li> <li>▪ Capacità di calcolo sui cicli termodinamici, rendimento e parametri.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input 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 type="checkbox"/> altro (specificare)	410
---	---	--	-----

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essere in grado di utilizzare gli organi pneumatici studiati e comporli tra di loro per realizzare un impianto pneumatico.</li> </ul>		
<b>Gestire la comunicazione in lingua inglese liv.B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc.</li> <li>▪ Sa muoversi in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel Paese di cui parla la lingua.</li> <li>▪ È in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale.</li> <li>▪ È in grado di esprimere esperienze ed avvenimenti, sogni, e ambizioni e di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	100

<b>Totale formazione esterna (C)</b>	660
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione esterna (B/C*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)
addetto alla qualità		Mettere in pratica le competenze acquisite nelle ore di formazione affinando manualità, precisione e visione d'insieme del processo relativo al reparto	516
<b>Totale ore lavoro (D)</b>			516
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>			1572
Durata oraria giornaliera media <sup>7</sup>			
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.		Distribuzione oraria in allegato	

<sup>7</sup> Al netto delle pause meridiane

**RIEPILOGO [QUARTO ANNO ]**

Totale formazione interna (A)	396
Totale formazione esterna (C)	660
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	1056
Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	516
Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	1572

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

**[QUINTO ANNO]** dal 02/09/2019 al momento dell'ottenimento del titolo e non oltre il 31/07/2020

**4.1 Risultati di apprendimento della formazione INTERNA**

Unità di apprendimento <sup>8</sup>	Descrizione <sup>9</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
Definire il piano di qualità aziendale di una azienda meccanica	Applicare metodologie controllo qualità (TQM, ECQUA) Applicare metodologie di analisi dei processi di lavoro Applicare procedure di miglioramento del sistema qualità Applicare procedure per l'analisi delle criticità del processo produttivo	<input type="checkbox"/> in aula <input checked="" 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	396

8

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>9</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.



	Applicare tecniche di analisi dei costi/benefici di un piano di qualità Utilizzare strumenti di reporting	<input type="checkbox"/> altro (specificare) _____	
		<input type="checkbox"/> in aula <input checked="" 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) _____	
<b>Totale formazione interna (A)</b>		396	
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>		1056	
<b>Percentuale formazione interna (B/A*100)</b>		37,5%	

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

Unità di apprendimento	Descrizione	Modalità di erogazione	Ore di formazione(C)
Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita	ABILITA' <ul style="list-style-type: none"> <li>Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	150

	<p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, tecnico</li> <li>▪ Caratteristiche dei registri linguistici e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>▪ Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui.</li> </ul>		
<p><b>Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico- scientifiche</b></p>	<p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche.</li> <li>▪ Contestualizzare, in riferimento alle competenze tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione.</li> <li>▪ Utilizzare linguaggi tecnici specifici</li> <li>▪ Applicare fasi e strategie logico–matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi.</li> <li>▪ Elaborare relazioni tecniche-documentali.</li> </ul> <p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretare, conoscere ed applicare correttamente le norme antinfortunistiche.</li> <li>▪ Progettare e scegliere l'elemento più adatto nella progettazione di organi meccanici e di trasmissione, fare il disegno dell'assemblato e verifiche tensionali dei singoli elementi inseriti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> in aula</li> <li><input type="checkbox"/> on the job</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> action learning</li> <li><input type="checkbox"/> e-learning/fad</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> visite aziendali</li> <li><input type="checkbox"/> altro (specificare)</li> </ul>	<p>410</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interagire ed operare con i software grafici e con manuali tecnici.</li> <li>▪ Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti.</li> <li>▪ Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici e idraulici.</li> <li>▪ Definire e documentare il ciclo di fabbricazione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione.</li> <li>▪ Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici.</li> <li>▪ Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione.</li> <li>▪ Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi.</li> <li>▪ Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica.</li> <li>▪ Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni relative al progetto.</li> <li>▪ Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in lingua inglese.</li> <li>▪ Avere competenze sul funzionamento, sull'uso e sulla programmazione delle macchine CNC (tornio e fresatrice)</li> <li>▪ Saper programmare con linguaggio ISO.</li> <li>▪ Avere competenze sulle moderne tecniche di produzione ed essere in grado di contribuire all'innovazione tecnologica delle imprese.</li> <li>▪ Avere competenze sulle tecniche di esecuzione delle prove non distruttive più usate in campo meccanico.</li> <li>▪ Programmare un PLC</li> <li>▪ Sapersi orientare in materia di regolazione e controllo.</li> </ul>		
--	--	--	--

<b>Gestire la comunicazione in lingua inglese liv.B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc.</li> <li>▪ Sa muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel Paese di cui parla la lingua.</li> <li>▪ È in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale.</li> <li>▪ È in grado di esprimere esperienze ed avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni e di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	100
--	---	--	-----

<b>Totale formazione esterna (C)</b>	660
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione esterna (B/C*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)
addetto alla qualità	Mettere in pratica le competenze acquisite nelle ore di formazione affinando manualità, precisione e visione d'insieme del processo relativo al reparto	132

<b>Totale ore lavoro (D)</b>	132
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>	1188

Durata oraria giornaliera media <sup>10</sup>	
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.	Distribuzione oraria in allegato

<b>RIEPILOGO [QUINTO ANNO ]</b>	
Totale formazione interna (A)	396
Totale formazione esterna (C)	660
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	1056
Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	132
Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	1188

<sup>10</sup> Al netto delle pause meridiane

## SEZIONE 5 - Valutazione degli apprendimenti

Criteri 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

Somministrazione test periodici con feedback risultato; relazione periodica da parte degli studenti;

Mirano, 6/09/2018

Firma del legale rappresentante dell'istituzione scolastica	Firma dell'Utilizzatore	Firma delle persone esercenti la potestà genitoriali (nel caso di apprendisti minorenni)	Firma dell'apprendista



THE ADECCO GROUP

## APPRENDISTATO

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 attuativi

### PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE (PFI)

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di:

SEZIONE 1 – AGENZIA PER IL LAVORO	
Ragione sociale	
Sede legale	
Sede operativa interessata	
ESTREMI AUTORIZZAZIONE MINISTERIALE	
Aut. Min Prot. N.1100 - SG del 26 Novembre 2004	
Numero di iscrizione al Registro delle Imprese di Milano	
13366030156	
Partita IVA	
Telefono	
E-mail o PEC	
Fax	
Codici ATECO attività	
CCNL utilizzato	
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
<b>Tutor di Agenzia</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	
Anni di esperienza	✓



THE ADECCO GROUP

## SEZIONE 1.2 – UTILIZZATORE

Ragione sociale	
Sede legale	
Sede operativa interessata	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Telefono	
E-mail o PEC	
Fax	
Codici ATECO attività	
CCNL utilizzato	

### Rappresentante legale

Cognome e nome	
Codice fiscale	

### Tutor

Cognome e nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	Dipendente a tempo indeterminato
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	1 livello
Anni di esperienza	10

## SEZIONE 2 - ISTITUZIONE SCOLASTICA

Denominazione	IIS LEVI-PONTI
Sede legale	
Sede operativa di frequenza	
Codice fiscale	
Partita IVA	
Telefono	





THE ADECCO GROUP

E-mail	
Fax	
Rete di appartenenza (eventuale)	
<b>Rappresentante legale</b>	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
<b>Tutor formativo</b> (redigente il PFI)	
Cognome e nome	
Codice fiscale	
Telefono	
E-mail	
Tipologia contratto	Docente a tempo indeterminato
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico	7
Anni di esperienza	28



THE ADECCO GROUP

### SEZIONE 3 - APPRENDISTA<sup>1</sup>

Cognome e nome	
Codice fiscale	
Cittadinanza	
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)	
Luogo e data di nascita	
Residenza	
Domicilio (se differente dalla residenza)	
Telefono e cellulare	
E-mail	

<sup>2</sup> (In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le seguenti informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale)

Cognome e Nome	
Codice fiscale	
Cittadinanza	
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)	
Luogo e data di nascita	
Residenza	
Domicilio (se differente dalla residenza)	Indirizzo e CAP _____ Comune e Provincia _____
Telefono e	

<sup>1</sup>

In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale.



THE ADECCO GROUP

Cellulare	
E-mail	-

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

Diploma di scuola secondaria di primo grado (anno di conseguimento e istituto scolastico)	-
Qualifica o Diploma di istruzione e formazione professionale (tipologia, anno di conseguimento e istituto scolastico)	-
Ulteriori titoli di studio, qualificazioni professionali o attestazioni di ogni ordine o grado <sup>2</sup> (tipologia, anno di conseguimento e istituto rilasciante)	-
Percorsi di istruzione o formazione professionale di ogni ordine o grado non conclusi	-
Ultima annualità di studio frequentata e anno di frequenza	Classe 3

<sup>2</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.



THE ADECCO GROUP

Ulteriori esperienze	
Alternanza/Tirocini/Stage	dal __/__/__ al __/__/__ presso _____ descrizione _____
Apprendistato	dal __/__/__ al __/__/__ presso _____ inquadramento e mansioni _____
Lavoro	dal __/__/__ al __/__/__ presso _____ inquadramento e mansioni _____
Altro	specificare _____
Validazione di competenze in ingresso <sup>3</sup>	
Descrizione delle modalità di erogazione del servizio di validazione	Il Tutor dell'istituzione formativa analizza le esperienze formative, professionali e sociali, e individua le competenze e gli elementi valorizzabili dell'apprendista in termini di formazione formale, non formale e informale ai sensi del Decreto Ministeriale 9 del 27 gennaio 2010. La validazione delle competenze in ambito formale può essere propedeutica al riconoscimento dei crediti formativi immediatamente prima dell'avvio dell'attività formativa.
Descrizione delle evidenze acquisite e delle valutazioni svolte	Evidenze relative al percorso: Portfolio, valutazioni tirocini, certificato OI
Descrizione delle competenze validate	Competenze generali studente del 3° anno per l'indirizzo di studio: Conoscenze di base in: <ul style="list-style-type: none"><li>• Sa leggere un disegno con tolleranze esplicitando le stesse e sa scegliere e progettare e rappresentare semplici organi di trasmissione operando con i software grafici (2D e 3D) e con manuali tecnici.</li><li>• E' in grado di applicare i principi di base dei sistemi di unità di misura e sa utilizzare i principali strumenti di lavoro e di misura di un'officina meccanica.</li><li>• Sa risolvere semplici problemi inerenti la statica, la geometria delle masse e a macchine semplici.</li></ul>

<sup>3</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.



THE ADECCO GROUP

	<ul style="list-style-type: none"><li>• Sa risolvere semplici problemi inerenti la cinematica e la dinamica e problemi inerenti le sollecitazioni su travi.</li><li>• Sa risolvere problematiche relative all'idrostatica e all'idrodinamica e scegliere la pompa più adatta ad un impianto.</li><li>• Sa applicare le norme antinfortunistiche. Individuare i pericoli e i rischi negli ambienti di lavoro.</li><li>• E' in grado di scegliere il procedimento di saldatura più idoneo ed eseguire semplici saldature.</li><li>• Conosce il funzionamento delle più comuni macchine utensile e sa utilizzare un tornio parallelo e il trapano per eseguire semplici lavorazioni.</li><li>• Progetta schema ed impianto di semplici automazioni a logica combinatoria,</li><li>• Sa orientarsi nel campo delle macchine elettriche ed elettroniche.</li><li>• Ricava le grandezze caratteristiche di un circuito elettrico in c.c. e a.c. e sa usare semplici strumenti di misure elettriche.</li></ul>
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	Non rideterminato.



THE ADECCO GROUP

<b>Aspetti contrattuali</b>	
Data di assunzione	10/09/2018
Tipologia del percorso	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 attuativi
Durata del contratto (in mesi) <sup>4</sup>	23
CCNL applicato	CCNL per la categoria delle Agenzie di Somministrazione di Lavoro Alimentari Industria
Inquadramento contrattuale	5 livello
Mansioni	Operatore produzione e manutenzione
Tipologia del contratto	Part-time

---

<sup>4</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.

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

[QUARTO ANNO ] dal 10/ 09/2018 al 01/09/2019

### 4.1 Risultati attesi di apprendimento della formazione INTERNA (IN AZIENDA)

Unità di apprendimento <sup>5</sup>	Descrizione <sup>6</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
Effettuare il ripristino del funzionamento di macchinari/impianti in caso di guasti di componenti meccanici	Applicare procedure di redazione relazioni tecniche su interventi effettuati Applicare procedure di sicurezza in produzione Applicare procedure di sostituzione componenti meccanici di macchinari/impianti Applicare procedure di taratura strumenti di misurazione meccanica Applicare tecniche di controllo funzionale dei componenti meccanici di macchinari/impianti Applicare tecniche di diagnosi guasti componenti meccaniche di macchinari/impianti	<input type="checkbox"/> in aula x 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) _____	396

<sup>5</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>6</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>Applicare tecniche di riparazione componenti meccanici di macchinari/impianti</p> <p>Applicare tecniche di ripristino operativo componenti meccanici di macchinari</p> <p>Utilizzare apparecchi di metrologia meccanica</p> <p>Utilizzare dispositivi di protezione individuali (DPI) meccanica</p> <p>Utilizzare utensili per il montaggio meccanico</p>		
		<input type="checkbox"/> in aula <input checked="" 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) _____	



<b>Totale formazione interna (A)</b>	396
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione interna (B/A*100)</b>	37,5%

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

<b>Unità di apprendimento</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Modalità di erogazione</b>	<b>Ore di formazione(C)</b>
<b>Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita</b>	<p><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>▪ Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>▪ Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> </ul> <p><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, tecnico</li> <li>▪ Caratteristiche dei registri linguistici e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>▪ Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	150

<b>Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico- scientifiche</b>	<p style="text-align: center;"><b>ABILITA'</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche.</li> <li>▪ Contestualizzare, in riferimento alle competenze tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione.</li> <li>▪ Utilizzare linguaggi tecnici specifici</li> <li>▪ Applicare fasi e strategie logico–matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi.</li> <li>▪ Elaborare relazioni tecniche-documentali.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>CONOSCENZE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretare, conoscere ed applicare correttamente le norme antinfortunistiche.</li> <li>▪ Elementi base e principali strategie matematiche connessi ai processi /prodotti /servizi degli specifici contesti professionali.</li> <li>▪ Applicazioni, strumenti, tecniche e linguaggi per l'elaborazione, la rappresentazione e la comunicazione di dati, procedure e risultati.</li> <li>▪ Elementi di tecnologia e sistemi di lavorazione funzionamento e uso delle macchine utensili a comando manuale più comuni ed eseguire le principali operazioni di fresatura, ottimizzando le condizioni di taglio.</li> </ul> <p>Applicazioni di base sull'uso di software specifici CAD/CAM.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Scienza e tecnologia dei materiali</li> <li>▪ Saper valutare la tensione ammissibile dei materiali al fine di valutarne la resistenza in condizioni di sicurezza.</li> <li>▪ Capacità di calcolo sui cicli termodinamici, rendimento e parametri.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input 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 type="checkbox"/> altro (specificare)	<p style="text-align: center;">410</p>
---	---	---	--

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Essere in grado di utilizzare gli organi pneumatici studiati e comporli tra di loro per realizzare un impianto pneumatico.</li> </ul>		
<b>Gestire la comunicazione in lingua inglese liv.B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc.</li> <li>▪ Sa muoversi in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel Paese di cui parla la lingua.</li> <li>▪ È in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale.</li> <li>▪ È in grado di esprimere esperienze ed avvenimenti, sogni, e ambizioni e di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	100

<b>Totale formazione esterna (C)</b>	660
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione esterna (B/C*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)
Operatore produzione e manutenzione		516

<b>Totale ore lavoro (D)</b>	516
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>	1572

Durata oraria giornaliera media <sup>7</sup>	
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.	Distribuzione oraria in allegato

### RIEPILOGO [QUARTO ANNO ]

Totale formazione interna (A)	396
Totale formazione esterna (C)	660
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	1056
Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	516

<sup>7</sup> Al netto delle pause meridiane

Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	1572
--------------------------------------	------

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

[QUINTO ANNO] dal 02/ 09/2019 al momento dell'ottenimento del titolo e non oltre il 31/07/2020

### 4.1 Risultati di apprendimento della formazione INTERNA

Unità di apprendimento <sup>8</sup>	Descrizione <sup>9</sup>	Modalità di erogazione	Ore di formazione (A)
Provvedere alla manutenzione programmata di componenti meccaniche di macchinari/impianti	Applicare procedure di manutenzione preventiva su componenti meccanici di macchinari/impianti Applicare procedure di pianificazione operativa Applicare procedure di sicurezza in produzione Applicare procedure di sostituzione componenti meccanici di macchinari/impianti Applicare procedure di taratura strumenti di misurazione meccanica Applicare procedure per l'analisi termografica e/o vibrazionale dei componenti meccanici di macchinari/impianti	<input type="checkbox"/> in aula <input checked="" 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) _____	396

<sup>8</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>9</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>Applicare tecniche di testing meccanico su componenti di macchinari/impianti</p> <p>Applicare tecniche diagnostiche per rilevazione guasti su componenti meccanici di macchinari/impianti</p> <p>Utilizzare apparecchi di metrologia meccanica</p> <p>Utilizzare strumenti di misurazione parametri meccanici</p> <p>Utilizzare strumenti per la manutenzione meccanica</p>		
		<p><input type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input type="checkbox"/> action learning</p> <p><input type="checkbox"/> e-learning/fad <input type="checkbox"/> esercitazione individuale</p> <p><input type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali</p> <p><input type="checkbox"/> altro (specificare) _____</p>	

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione ESTERNA

Unità di apprendimento	Descrizione	Modalità di erogazione	Ore di formazione(C)
<b>Gestire la comunicazione in lingua italiana, scegliendo forme e codici adeguati ai diversi contesti personali, professionali e di vita</b>	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare specifiche strategie di lettura e redazione in rapporto allo scopo e alla tipologia di testo</li> <li>▪ Scegliere modalità di interazione comunicativa e di argomentazione in rapporto a situazioni colloquiali e tecnico-formali</li> <li>▪ Promuovere il lavoro di gruppo e le relazioni con gli interlocutori di settore</li> </ul> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Caratteristiche e convenzioni dei principali linguaggi specialistici: commerciale, giuridico, tecnico</li> <li>▪ Caratteristiche dei registri linguistici e tecniche di comunicazione interpersonale e di negoziazione</li> <li>▪ Modalità di pianificazione, di elaborazione, di revisione e di editing di testi continui e non continui.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	150
<b>Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure</b>	<p>ABILITA'</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Identificare nei processi e nelle attività proprie del settore professionale strategie matematiche e leggi scientifiche.</li> <li>▪ Contestualizzare, in riferimento alle competenze</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale	410



<b>matematico- scientifiche</b>	<p>tecnico-professionali, i processi di astrazione, simbolizzazione, generalizzazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utilizzare linguaggi tecnici specifici</li> <li>▪ Applicare fasi e strategie logico–matematiche (tecniche di calcolo e grafiche) per la risoluzione dei problemi.</li> <li>▪ Elaborare relazioni tecniche-documentali.</li> </ul> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Interpretare, conoscere ed applicare correttamente le norme antinfortunistiche.</li> <li>▪ Progettare e scegliere l'elemento più adatto nella progettazione di organi meccanici e di trasmissione, fare il disegno dell'assemblato e verifiche tensionali dei singoli elementi inseriti.</li> <li>▪ Interagire ed operare con i software grafici e con manuali tecnici.</li> <li>▪ Documentare progetti o processi produttivi in grado di realizzare gli obiettivi proposti.</li> <li>▪ Progettare attrezzature, impianti e organi meccanici e idraulici.</li> <li>▪ Definire e documentare il ciclo di fabbricazione di un prodotto dalla progettazione alla realizzazione.</li> <li>▪ Scegliere macchine, attrezzature, utensili, materiali e relativi trattamenti anche in relazione agli aspetti economici.</li> <li>▪ Utilizzare tecniche della programmazione e dell'analisi statistica applicate al controllo della produzione.</li> <li>▪ Applicare i principi generali delle più importanti teorie di gestione dei processi.</li> <li>▪ Applicare metodi di ottimizzazione ai volumi di produzione o di acquisto in funzione della gestione dei magazzini e della logistica.</li> <li>▪ Redigere relazioni, rapporti e comunicazioni relative al progetto.</li> <li>▪ Utilizzare la terminologia tecnica di settore, anche in</li> </ul>	<p><input checked="" type="checkbox"/>esercitazione di gruppo</p> <p><input checked="" type="checkbox"/>visite aziendali</p> <p><input type="checkbox"/>altro (specificare)</p>	
---------------------------------	--	---	--

	lingua inglese. <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Avere competenze sul funzionamento, sull'uso e sulla programmazione delle macchine CNC (tornio e fresatrice)</li> <li>▪ Saper programmare con linguaggio ISO.</li> <li>▪ Avere competenze sulle moderne tecniche di produzione ed essere in grado di contribuire all'innovazione tecnologica delle imprese.</li> <li>▪ Avere competenze sulle tecniche di esecuzione delle prove non distruttive più usate in campo meccanico.</li> <li>▪ Programmare un PLC</li> <li>▪ Sapersi orientare in materia di regolazione e controllo.</li> </ul>		
<b>Gestire la comunicazione in lingua inglese liv.B1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Comprende i punti chiave di argomenti familiari che riguardano la scuola, il tempo libero ecc.</li> <li>▪ Sa muoversi con disinvoltura in situazioni che possono verificarsi mentre viaggia nel Paese di cui parla la lingua.</li> <li>▪ È in grado di produrre un testo semplice relativo ad argomenti che siano familiari o di interesse personale.</li> <li>▪ È in grado di esprimere esperienze ed avvenimenti, sogni, speranze e ambizioni e di spiegare brevemente le ragioni delle sue opinioni e dei suoi progetti.</li> </ul>	<input checked="" type="checkbox"/> in aula <input checked="" type="checkbox"/> on the job <input checked="" type="checkbox"/> action learning <input type="checkbox"/> e-learning/fad <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione individuale <input checked="" type="checkbox"/> esercitazione di gruppo <input type="checkbox"/> visite aziendali <input type="checkbox"/> altro (specificare)	100

<b>Totale formazione esterna (C)</b>	660
<b>Monte ore ordinamentale (B)</b>	1056
<b>Percentuale formazione esterna (B/C*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)
Operatore produzione e manutenzione		132

<b>Totale ore lavoro (D)</b>	132
<b>Monte ore lavoro annuo (E)</b>	1188

Durata oraria giornaliera media <sup>10</sup>	
Ripartizione delle ore di formazione esterna da dettagliare, a seconda della frequenza, in base alla settimana, al mese o all'anno lavorativo.	Distribuzione oraria in allegato

### RIEPILOGO [QUINTO ANNO ]

Totale formazione interna (A)	396
Totale formazione esterna (C)	660
Totale formazione ordinamentale (B) = (A+C)	1056
Totale ore lavoro (D) = (E-A-C)	132

<sup>10</sup> Al netto delle pause meridiane

Monte ore lavoro annuo (E) = (A+C+D)	1188
--------------------------------------	------

## SEZIONE 5 - Valutazione degli apprendimenti

Criteri 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

Somministrazione test periodici con feedback risultato; relazione periodica da parte degli studenti;

Mirano, 27/08/2018

Firma delle persone esercenti  
la potestà genitoriali (nel caso  
di apprendisti minorenni)

\_\_\_\_\_

Firma del legale rappresentante dell'istituzione scolastica	Firma Dell'Agenzia	Firma dell'Utilizzatore	Firma dell'apprendista

PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE (PFI) AI SENSI DEL DM.10.12.2015  
COMPILAZIONE DELLE SEZIONI A CARICO DEL DATORE DI LAVORO

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di \_\_\_\_\_

*Il presente piano può essere suscettibile di integrazioni e modulazioni da parte dell'Istituzione formativa e del datore di lavoro in funzione di specifiche esigenze volte a migliorare l'efficacia e la sostenibilità degli interventi programmati.*

**SEZIONE 1 - DATORE DI LAVORO**

Ragione sociale
Sede legale
Sede operativa interessata
Codice fiscale
Partita IVA
Telefono
E-mail o PEC
Fax
Codici ATECO attività
CCNL : <u>es. AREA MECCANICA ARTIGIANO O ODOTOTECNICA ARTIGIANO o METALMECCANICA INDUSTRIA</u>

<b>Rappresentante legale ( documento identità da allegare )</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale

<b>Tutor aziendale</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale
Telefono
E-mail

<b>Tipologia contratto del Tutor</b>
<input type="checkbox"/> Dipendente e tempo determinato (scadenza* contratto: _____)
<input type="checkbox"/> Dipendente a tempo indeterminato
<input type="checkbox"/> Lavoratore parasubordinato libero/professionista (scadenza *contratto: _____)
<input type="checkbox"/> Titolare/socio/familiare coadiuvante
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico _____ ( solo nel caso in cui non sia il titolare/socio/collaboratore )
Anni di esperienza

*\*con scadenza successiva al termine di durata del contratto di apprendistato*

## SEZIONE 2 - ISTITUZIONE FORMATIVA

I.S.GIORGI-FERMI
Sede legale : TREVISO,31100 VIA SAN PELAIO N.37
Codice fiscale : 94145570266
Telefono : 0422.304272
E-mail: TVIS02300L@istruzione.it

<b>Rappresentante legale</b>
Cognome e Nome : [REDACTED]
Codice fiscale [REDACTED]

## SEZIONE 3 – APPRENDISTA

<b>Aspetti contrattuali</b>
Data di assunzione <b>29/10/2018</b> (n.b. si intende quella in cui cade la prima ora di presenza dello studente in ditta ore tipologia 4.1 o 4.3 )
Tipologia del percorso: apprendistato finalizzato al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore di cui ai decreti del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 87 e relativi decreti applicativi ai sensi dell'art.43 d.lgs.81/2015 .

<b>Durata del contratto (in mesi) = 20 MESI</b> <b>In quanto la data finale del periodo formativo è convenzionalmente individuata per il 30.6.2020</b>
CCNL applicato : quello indicato nel punto 1 del PFI
Inquadramento contrattuale in ingresso e a conclusione di contratto: es.5° livello per ditte che applicano ccnl area meccanica o odontecnica artigiani es.3° livello per che applicano il ccnl Federmeccanica es. 4° livello per studi professionali/medici
Mansioni : _____
Tipologia del contratto : a tempo parziale.

## SEZIONE 4 - Durata e articolazione annua della formazione interna (4.1) ed esterna (4.2)

La sezione andrà replicata per ogni annualità formativa prevista per il percorso

PRIMA ANNUALITA' dal 10/09/2108 al 31/8/2019
SECONDA ANNUALITÀ dal 1/9/2019 al 30/06/2020

### A. FORMAZIONE INTERNA 4.1

1^ ANNUALITA' = 379

2^ ANNUALITA' = 378

### C-TOTALE FORMAZIONE ESTERNA 4.2.

1^ ANNUALITA' = 719

2^ ANNUALITA' = 678

### TOTALE FORMAZIONE FORMALE :

A+C = 1.098 1^ ANNUALITA'

A+C= 1.056 2^ ANNUALITA'

4.3 Durata e articolazione dell'orario di lavoro (A CURA DATORE DI LAVORO )
Mansioni di cui al CCNL applicato : vedi quanto indicato punto 3
Ore di lavoro totale (D) : _____ 1^ ANNUALITA' _____ 2^ ANNUALITA' _____ TOTALE DUE ANNUALITA'(D) ( disponibile simulatore per ricavare il numero ore per anno scolastico)
Durata oraria giornaliera media: _____ (1^ ANNUALITA') _____ (2^ ANNUALITA')

(6) Al netto delle pause meridiane (và ricavato considerando sole ore 4.3 nel loro totale diviso il numero di giorni indicati per lavorare)

Treviso, 16/10/2018

Firma del legale rappresentante dell'istituzione formativa

\_\_\_\_\_

Firma del datore di lavoro

\_\_\_\_\_



## **Allegato 4 – Schema di dossier individuale**

Il presente allegato definisce, in forma di schema, gli elementi minimi del dossier individuale a complemento delle disposizioni e delle prassi già in essere nei rispettivi ordinamenti vigenti a livello nazionale e regionale e, pertanto, può essere suscettibile di integrazioni e modulazioni da parte dell'istituzione formativa e del datore di lavoro, in funzione di specifiche esigenze volte a migliorare l'efficacia e la sostenibilità degli interventi programmati.

### **DOSSIER INDIVIDUALE**

relativo all'apprendista \_\_\_\_\_

#### **a) Documenti generali dell'apprendista**

- i. Contratto di assunzione
- ii. Piano formativo individuale
- iii. Curriculum vitae
- iv. Altri documenti amministrativi (ove utile)

#### **b) Documentazione relativa alla valutazione intermedia e finale degli apprendimenti**

- i. Documento di trasparenza e valutazione delle competenze acquisite in apprendistato
- ii. Evidenze: Reportistica relativa alle valutazioni intermedie di cui alla Sezione 4 del Documento di trasparenza  
Ulteriore documentazione cartacea o multimediale prodotta dall'apprendista e comprovante le competenze acquisite  
Prodotti/servizi realizzati dall'apprendista e comprovanti le competenze acquisite

#### **c) Attestazioni**

- i. Attestato di validazione di competenze nei casi di abbandono o risoluzione anticipata del contratto
- ii. Attestato di validazione di competenze a conclusione dell'anno formativo (ove previsto)
- iii. Certificato di competenze o supplemento al certificato in esito alla positiva valutazione dell'esame finale



**ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"**

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



www.giorgifermi.gov.it  
TVIS02300L@istruzione.it  
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI  
via S. Pelaio, 37  
0422 304272

SEDE GIORGI  
via Terraglio, 53  
0422 402522

SEDE GHIRADA  
via Medaglie d'Oro, 2b  
0422 402281

## DOCUMENTO DI TRASPARENZA E VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE ACQUISITE IN APPRENDISTATO

### SEZIONE 1 - APPRENDISTA

Cognome e Nome	
Codice fiscale	
Telefono	
Cellulare	
E-mail	

### SEZIONE 2 – TUTOR FORMATIVO (Operatore di supporto alla composizione del Dossier individuale)

Cognome e Nome	
Codice fiscale	
E-mail	

### SEZIONE 3 – TUTOR AZIENDALE

Cognome e Nome	
Codice fiscale	
E-mail	

## SEZIONE 4 – Griglia di indicatori di trasparenza per la valutazione degli apprendimenti

La sezione andrà replicata per ogni annualità formativa prevista per il percorso **APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI**

**1°STEP** dal 29/10/2018 al 7/12/2018

**2°STEP** dal 29/04/2019 al 7/6/2019

**PRIMA ANNUALITÀ** dal 10/09/2018 al 31/08/2019

**Tot. ore frequenza del monte ore di formazione interna ed esterna (%):** \_\_\_\_\_

### 4.1 Risultati di apprendimento della formazione interna

Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
A	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	1° STEP	2° STEP	Valutazione finale
			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
B	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	1° STEP	2° STEP	Valutazione finale
			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
C	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	1° STEP	2° STEP	Valutazione finale
			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto

Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
D	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
E	Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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 type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
F	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
G	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
H	Comprendere, interpretare ed analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto

Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
I	Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
J	Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
K	Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
L	Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
M	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto

Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
N	Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione erogazione dei relativi servizi tecnici.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
O	Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
P	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
Q	Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto

1 = competenza non agita; 2 = competenza agita in modo parziale; 3 = competenza agita a livello adeguato; 4= competenza agita a livello esperto

#### 4.2 Risultati di apprendimento della formazione esterna

Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
A	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	1° STEP	2° STEP	Valutazione finale
			<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
B	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	1	1	1 non agita
			2	2	2 agita in modo parziale
C	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	3	3	3 agita a livello adeguato
			4	4	4 agita a livello esperto
D	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	1	1	1 non agita
			2	2	2 agita in modo parziale
E	Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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 type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	3	3	3 agita a livello adeguato
			4	4	4 agita a livello esperto

Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
F	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
G	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
H	Comprendere, interpretare ed analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
I	Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
J	Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto



Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
K	Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
L	Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
M	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
N	Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione erogazione dei relativi servizi tecnici.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
O	Applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto

Competenze (definite nella Sezione 4.1 del PFI)		Evidenze a supporto/Modalità di accertamento	Scala di valutazione competenze (Valutazioni intermedie)		Scala di valutazione competenze (Valutazione sommativa)
P	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto
Q	Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.	<input type="checkbox"/> colloquio tecnico <input type="checkbox"/> osservazione on the job <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata individuale <input type="checkbox"/> prova prestazionale/simulata di gruppo <input type="checkbox"/> project work peer review <input type="checkbox"/> altro:.....	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4	<input type="checkbox"/> 1 non agita <input type="checkbox"/> 2 agita in modo parziale <input type="checkbox"/> 3 agita a livello adeguato <input type="checkbox"/> 4 agita a livello esperto

0 = competenza non agita; 1 = competenza agita in modo parziale; 2 = competenza agita a livello adeguato; 3 = competenza agita a livello esperto

#### 4.3 Risultati di apprendimento della formazione formale

Competenze (definite nelle sezioni 4.1 e 4.2 del PFI)	Scala di valutazione (Valutazione di fine anno formativo/ di ammissione all'esame finale)			
	1	2	3	4
	1	2	3	4
	1	2	3	4

## SEZIONE 5 – Griglia di indicatori di trasparenza per la valutazione dei comportamenti

(ove prevista, ai sensi del D.M. n. 5 del 16 gennaio 2009)

La sezione andrà replicata per ogni annualità formativa prevista per il percorso

**PRIMA ANNUALITÀ** dal 10/09/2018 al 31/08/2019

### 5.1 Valutazione del comportamento

Criteri e relative annotazioni	Evidenze a supporto	Scala di valutazione (Valutazioni intermedie)	Scala di valutazione (Valutazione sommativa)
<input type="checkbox"/> Rispetto delle regole comportamentali. <input type="checkbox"/> Rispetto degli orari di lavoro. <input type="checkbox"/> Rispetto delle regole dell'ambiente di lavoro. <input type="checkbox"/> Riconoscimento e rispetto dei diversi ruoli all'interno dell'azienda. <input type="checkbox"/> Capacità di lavorare in gruppo. <input type="checkbox"/> Capacità di rapportarsi con efficacia e cortesia con il cliente.	<input type="checkbox"/> note disciplinari ritardi formazione interna <input type="checkbox"/> ritardi formazione esterna <input type="checkbox"/> provvedimenti disciplinari <input type="checkbox"/> Altro _____	<div>5   6   7   8   9   10</div> <div>5   6   7   8   9   10</div>	<div>5   6   7   8   9   10</div>



www.giorgifermi.gov.it  
TVIS02300L@istruzione.it  
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI  
via S. Pelaio, 37  
0422 304272

SEDE GIORGI  
via Terraglio, 53  
0422 402522

SEDE GHIRADA  
via Medaglie d'Oro, 2b  
0422 402281

**PIANO FORMATIVO INDIVIDUALE (PFI) AI SENSI DEL DM.10.12.2015**

relativo all'assunzione in qualità di apprendista di \_\_\_\_\_

*Il presente piano può essere suscettibile di integrazioni e modulazioni da parte dell'Istituzione formativa e del datore di lavoro in funzione di specifiche esigenze volte a migliorare l'efficacia e la sostenibilità degli interventi programmati.*

**SEZIONE 1 - DATORE DI LAVORO**

Ragione sociale
Sede legale
Sede operativa interessata
Codice fiscale
Partita IVA
Telefono
E-mail o PEC
Fax
Codici ATECO attività
CCNL : _____ <b>es. AREA MECCANICA ARTIGIANO O ODOTOTECNICA ARTIGIANO o METALMECCANICA INDUSTRIA</b>

<b>Rappresentante legale</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale

<b>Tutor aziendale</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale
Telefono
E-mail

<b>Tipologia contratto del Tutor</b>
<input type="radio"/> Dipendente a tempo determinato (scadenza* contratto: ____/____/____)
<input type="radio"/> Dipendente a tempo indeterminato
<input type="radio"/> Lavoratore parasubordinato libero/professionista (scadenza *contratto: ____/____/____)
<input type="radio"/> Titolare/socio/familiare coadiuvante
Livello di inquadramento o oggetto dell'incarico _____ (solo nel caso in cui non sia il titolare/socio/collaboratore)
Anni di esperienza

*\*con scadenza successiva al termine di durata del contratto di apprendistato*

## SEZIONE 2 - ISTITUZIONE FORMATIVA

Ragione sociale
Sede legale
Sede operativa di frequenza
Codice fiscale
Partita IVA
Telefono
E-mail
Fax
Rete di appartenenza (eventuale)

<b>Rappresentante legale</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale

<b>Tutor formativo</b> (redigente il PFI)
Cognome e Nome
Codice fiscale
Telefono
E-mail
Tipologia contratto
Anni di esperienza

## SEZIONE 3 – APPRENDISTA

<b>Dati Anagrafici</b>
Cognome e Nome
Codice fiscale
Cittadinanza
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)
Luogo e data di nascita
Residenza
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Domicilio (se differente dalla residenza)
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Telefono e Cellulare
E-mail

In caso di apprendisti minorenni occorre integrare la sezione con le informazioni relative alle persone esercenti la potestà genitoriale

<b>DATI ANAGRAFICI GENITORE E/O ESERCENTE POTESTÀ GENITORIALE</b> <b>( sezione obbligatoria per minori)</b>
--

Cognome e Nome
Codice fiscale
Cittadinanza
Numero e scadenza permesso di soggiorno (nel caso di stranieri)
Luogo e data di nascita
Residenza
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Domicilio (se differente dalla residenza)
Indirizzo e CAP
Comune e Provincia
Telefono e Cellulare
E-mail

Il genitore sopra individuato e firmatario del presente PFI dichiara di agire in nome e per conto dell'altro genitore ai sensi per gli effetti del presente atto e solleva l'istituzione formativa e il datore di lavoro da ogni responsabilità in merito.

<b>Dati relativi ai percorsi di Istruzione e Formazione professionale</b>
Qualifica di istruzione e formazione professionale:
Tipologia della qualifica:
Anno di conseguimento:
Istituto scolastico:
Ultima annualità di studio frequentata:
Anno di frequenza:

<b>Ulteriori esperienze</b>
Alternanza/Tirocini/Stage/lavoro/altro dal ___/___/___ al ___/___/___ presso _____
Descrizione _____

<b>Validazione di competenze in ingresso</b>
E' stata eseguita dall'istituzione formativa firmataria o di provenienza con documentazione acquisibile a richiesta.

<b>Validazione di competenze in uscita</b>
Al termine del percorso di apprendistato la valutazione delle competenze verrà effettuata sia dal tutor <b>scolastico</b> , che validerà gli apprendimenti in contesto formale, sia dal tutor aziendale esperto della professione che terrà conto delle competenze acquisite in contesti non formali e dell'applicazione concreta in situazione. Al termine del percorso biennale è previsto un colloquio per accertare l'effettivo possesso delle competenze oggetto di valutazione, finalizzate al proseguimento del percorso lavorativo.
In questo caso l'esperto di formazione ha il compito di collaborare all'analisi delle evidenze che sono a supporto delle competenze dichiarate. L'identificazione, la denominazione e la descrizione degli esiti di apprendimento, oltre che costituire parte integrante dell'esame di diploma, saranno oggetto di certificazione finale dell'intero percorso formativo. Dovranno pertanto fare riferimento a standard appropriati, definiti contestualmente da tutor scolastico e tutor aziendale, e saranno utili a rilasciare allo studente una certificazione che possa essere riconosciuta dal mondo del lavoro in vista di una collocazione lavorativa successiva.

<b>ASPETTI CONTRATTUALI A CURA DEL DATORE DI LAVORO</b>
Data di assunzione <b>29/10/2018</b> (n.b. si intende quella in cui cade la prima ora di presenza dello studente in ditta ore tipologia 4.1 o 4.3 )
Tipologia del percorso: apprendistato finalizzato al conseguimento di un diploma di istruzione secondaria superiore di cui ai decreti del Presidente della Repubblica 15 marzo 2010, n. 87 e relativi decreti applicativi ai sensi dell'art.43 d.lgs.81/2015 .
<b>Durata del contratto (in mesi) = 20 MESI</b> <b>In quanto la data finale del periodo formativo è convenzionalmente individuata per il 30.6.2020</b>
CCNL applicato :quello indicato nel punto 1 del PFI
Inquadramento contrattuale in ingresso e a conclusione di contratto: _____ es.5° livello per ditte che applicano ccnl area meccanica o odontecnica artigiani es.3° livello per che applicano il ccnl Federmeccanica es. 4° livello per studi professionali/medici
Mansioni : _____
Tipologia del contratto : a tempo parziale.

#### SEZIONE 4 - Durata e articolazione annua della formazione interna(4.1) ed esterna(4.2)

La sezione andrà replicata per ogni annualità formativa prevista per il percorso

<b>PRIMA ANNUALITA' dal 10/09/2018 al 31/8/2019</b>
<b>SECONDA ANNUALITÀ dal 1/9/2019 al 30/06/2020</b>

#### SEZIONE 4.1 e 4.2 - RISULTATI DI APPRENDIMENTO DELLA FORMAZIONE INTERNA ED ESTERNA

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE		Ore di formazione			
PERCORSO MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA OPZIONE APPARATI		a scuola 4.2		in azienda 4.1	
		4°	5°	4°	5°
<b>A</b>	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.				
<b>B</b>	Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.				
<b>C</b>	Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.				
<b>D</b>	Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.				

<b>E</b>	Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria 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).				
<b>F</b>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.				
<b>G</b>	Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team-working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.				
<b>H</b>	Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.				
<b>I</b>	Comprendere, interpretare ed analizzare la documentazione tecnica relativa al mezzo di trasporto.				
<b>J</b>	Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso				
<b>K</b>	Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.				
<b>L</b>	Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.				
<b>M</b>	Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.				
<b>N</b>	Agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste.				
<b>O</b>	Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte del mezzo di trasporto e degli impianti relativi, collaborando alle fasi di installazione, collaudo ed assistenza tecnica degli utenti.				
<b>P</b>	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.				
<b>Q</b>	Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.				
	<b><i>Totali</i></b>	<b>4.2</b>		<b>4.1</b>	
	<b><i>Totale ore 4° e 5° anno</i></b>				
	<b><i>Totale ore scuola / azienda</i></b>				



## Obiettivi del corso

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

Nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", l'opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**" specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

Durante il biennio di studio, si intraprendono tutte quelle attività di formazione che permettono agli studenti di conseguire degli obiettivi elencati nelle linee guida del Ministero e le indicazioni contenute nel Supplemento al certificato Europass.

Tutti questi obiettivi sono riportati nelle schede successive, con una dettagliata descrizione dei contenuti trattati durante il quarto e quinto anno scolastico.

Alcuni argomenti da sviluppare sono riportati nei moduli di approfondimento, di questi obiettivi si fa carico l'azienda stessa che funge da ente formatore e durante questi corsi, che possono avere una natura teorica o teorico pratica, si forniscono al discente tutte quelle informazioni che andranno a completare la sua formazione in seguito certificata.

La certificazione delle competenze passa attraverso una valutazione delle competenze valutate da tutti gli insegnanti che si occupano di formazione esterna ed ancora della valutazione delle attività teorico-pratiche tenute all'interno delle aziende.

**CAMPI DI APPRENDIMENTO  
CLASSE QUARTA (PRIMO ANNO)**

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – ITALIANO		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		22	
B) Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		22	
C) Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente		22	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		22	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>La cultura del Seicento</b> • I <b>nuclei fondanti</b> della cultura del Seicento (nascita della nuova scienza), Galileo Galilei.	12	<input type="checkbox"/> Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti di riferimento. <input type="checkbox"/> <b>Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche in riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici di comunicazione in rete.</b>	
<b>La cultura del Settecento</b> • I <b>nuclei fondanti</b> della letteratura e della cultura del Settecento (Illuminismo) con riferimento agli autori e alle opere più significative • La nascita del romanzo borghese. • <b>Conoscenze minime: riassunto e trama dei testi. Caratteri fondanti del genere letterario scelto</b>	24		
<b>La cultura dell' Ottocento</b> • I <b>nuclei fondanti</b> della letteratura e della cultura dell'Ottocento (Romanticismo), con riferimento agli autori e alle opere più significativi (compresi i generi letterari). • “Le ultime lettere di Jacopo Ortis” di Foscolo, con lettura e analisi di brani scelti <b>Leopardi</b> • <b>Conoscenze minime: elementi essenziali della poetica dell'autore, trama delle opere. Trama di brani scelti e riassunto.</b>	30		
<b>Scuola di scrittura</b> Redazione di testi di carattere professionale • Redazione di testi per l'esame di stato • Curriculum • Ortografia, funzioni logico sintattiche della lingua	22	<input type="checkbox"/> Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a diverse situazioni professionali	8

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – STORIA		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		11	
B) Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		11	
C) Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente		11	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete		11	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>Il Seicento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La nuova scienza, modelli politici a confronto: monarchia assoluta e costituzionale.</li> <li>• <b>Coordinate spazio-temporali, protagonisti ed eventi principali.</b></li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. <input type="checkbox"/> Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici e territoriali dell'ambiente naturale e antropico. Riconoscere le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo. <input type="checkbox"/> <b>Interpretare gli aspetti della storia locale in relazione a quella generale.</b>	
<b>Le grandi rivoluzioni del Settecento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• L'età della borghesia e la rivoluzione industriale, la rivoluzione americana (cause, eventi, conseguenze), la rivoluzione francese (cause, eventi, conseguenze), Napoleone Bonaparte e le campagne militari.</li> <li>• <b>Coordinate spazio-temporali, protagonisti ed eventi principali</b></li> </ul>	17	<input type="checkbox"/> <b>Interpretare gli aspetti della storia locale in relazione a quella generale.</b>	
<b>L' Ottocento</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il Risorgimento italiano e il periodo post-unitario, la seconda rivoluzione industriale.</li> <li>• <b>Coordinate spazio-temporali, protagonisti ed eventi principali.</b></li> </ul>	17	<input type="checkbox"/> <b>Interpretare gli aspetti della storia locale in relazione a quella generale-</b>	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – INGLESE			Ore	
			scuola 4.2	azienda 4.1
B) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro			22	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1	
<b>MORFOLOGIA E FUNZIONI COMUNICATIVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talking about past experiences.</li> <li>• Talking about future plans.</li> <li>• Making predictions.</li> <li>• Talking about future arrangements.</li> <li>• Talking about recent experiences.</li> <li>• Talking about past habits.</li> <li>• Describing past choices and processes at work (passive forms).</li> <li>• Phrasal verbs.</li> <li>• Talking about cultural aspects of English speaking Countries.</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Comprensione di messaggi orali e scritti inerenti l'ambito lavorativo (sito web, e-mail, documenti di viaggio, ordini). <input type="checkbox"/> Interazione orale e scritta inerente i servizi ed i prodotti (semplici conversazioni telefoniche, e-mail). <input type="checkbox"/> Comprensione di testi inerenti l'ambito lavorativo ed i processi di produzione (manuali d'uso, libretti d'istruzione).		
CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – INGLESE			Ore	
			Scuola 4.2	Azienda 4.1
E) Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).			44	
CONOSCENZE/CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1	
<b>INGEGNERIA MECCANICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• What is engineering?</li> <li>• Mechanical Engineering.</li> <li>• Careers: mechanics, professional welders.</li> <li>• Production stages: from product design to manufacturing.</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Applicazioni dell'ingegneria meccanica nella produzione. <input type="checkbox"/> Caratteristiche e competenze dei diversi ruoli di lavoro nel processo di produzione. <input type="checkbox"/> Uso di software in inglese per la progettazione e la produzione.		
<b>MATERIALI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Materials Science.</li> <li>• Properties of materials.</li> <li>• Types of materials (metals, polymers, composites, ceramics, cermet).</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Scelta dei materiali in base alle loro proprietà su database in inglese. <input type="checkbox"/> Classificazione internazionale dei materiali usati nella produzione. <input type="checkbox"/> Esempi di utilizzo di materiali nella lavorazione.		

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – MATEMATICA		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
C) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative		33	
F) Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.		33	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
RECUPERO ARGOMENTI DI TERZA <b>Disequazioni intere e fratte</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Sistemi di disequazioni</li> </ul>	13		
FUNZIONI REALI <ul style="list-style-type: none"> <li>Funzioni polinomiali, <b>razionali (intere e semplici fratte)</b></li> <li><b>Proprietà delle potenze</b></li> <li><b>Funzioni crescenti e decrescenti</b></li> </ul> <b>I logaritmi: proprietà e calcolo</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Grafico delle funzioni esponenziale e logaritmica</b></li> <li>Proprietà delle funzioni esponenziale e logaritmica</li> <li>Equazioni e disequazioni esponenziali</li> <li>Equazioni e disequazioni logaritmiche</li> <li>Richiami sulle <b>funzioni goniometriche, le espressioni goniometriche</b></li> <li>Definizione e proprietà delle funzioni goniometriche dirette, Formule immediate</li> </ul>	28	<input type="checkbox"/> Lettura di dati statistici  <input type="checkbox"/> Lettura di grafici	
GRAFICO DI FUNZIONI REALI: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Classificazione delle funzioni</b></li> <li><b>Proprietà delle funzioni: dominio, codominio</b></li> <li><b>Intersezione della funzione con gli assi cartesiani, studio del segno</b>, limiti per l'individuazione delle equazioni degli eventuali asintoti, Intervalli limitati ed illimitati</li> <li>Limiti in un punto o all'infinito e loro rappresentazione grafica</li> <li>Principali teoremi sui limiti, Algebra dei limiti</li> </ul> <b>Grafico approssimato</b>	25	<input type="checkbox"/> Lettura di dati statistici  <input type="checkbox"/> Lettura di grafici	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE E APPLICAZIONI		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
H) Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.		24	
J) Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.		16	
K) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.		16	
L) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.		16	
M) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.		16	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>TITOLO MACRO ARGOMENTO: A</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Differenza di potenziale, forza elettromotrice, corrente, potenza elettrica</li> <li>• Classificazione dei materiali</li> <li>• Principi di elettrotecnica e di elettronica nello studio delle reti elettriche e dei dispositivi elettronici di interesse</li> <li>• Principi di funzionamento di Macchine e impianti</li> </ul>	50	<input type="checkbox"/> Individuare le caratteristiche elettriche, meccaniche di macchine e impianti <input type="checkbox"/> Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste <input type="checkbox"/> Identificare livelli, fasi e caratteristiche dei processi di manutenzione caratteristici degli impianti	
<b>TITOLO MACRO ARGOMENTO: B</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pericolosità della corrente elettrica</li> <li>• Cause di infortunio elettrico</li> <li>• Segnaletica antinfortunistica</li> <li>• Dispositivi di protezione elettrica, individuali e collettivi</li> <li>• Gli effetti e la prevenzione degli infortuni</li> </ul>	14	<input type="checkbox"/> Individuare i pericoli e valutare i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro <input type="checkbox"/> Riconoscere la segnaletica antinfortunistica <input type="checkbox"/> Assumere comportamenti sicuri nelle attività di manutenzione e prescriverli agli utenti dei relativi apparati e impianti	
<b>TITOLO MACRO ARGOMENTO: C</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Strumentazione elettrica ed elettronica di base</li> <li>• Strumenti di lavoro e dispositivi di laboratorio</li> <li>• Attrezzatura e DPI</li> </ul>	24	<input type="checkbox"/> Configurare strumenti di misura, monitoraggio e controllo <input type="checkbox"/> Eseguire prove e misurazioni, <input type="checkbox"/> Eseguire rilievi e portarli in forma grafica	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
H) Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.		20	
J) Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.		20	
K) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.		20	
L) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.		20	
M) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.		30	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>LE MACCHINE SEMPLICI E LA RESISTENZA DEI MATERIALI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sollecitazioni semplici e composte.</li> <li>• Equilibrio statico di corpi e sistemi vincolati, calcolo delle reazioni vincolari di semplici strutture isostatiche.</li> <li>• Dimensionamento di alberi, perni e bronzine.</li> <li>• Tipologia, caratteristiche e classi di resistenza della bulloneria.</li> <li>• Classificazione dei cuscinetti e supporti, criteri di durata.</li> <li>• Trasmissioni mediante cinghie, e ruote dentate.</li> <li>• Effetti delle forze sui componenti del mezzo di trasporto e cause che contribuiscono alla loro fatica, usura e rottura.</li> <li>• Dimensionamento e scelta dei parametri di organi e supporti meccanici.</li> <li>• Cenni sulle principali macchine utensili e sulle possibili lavorazioni.</li> </ul>	50	<input type="checkbox"/> Analisi sul comportamento e sulla durata dei materiali soggetti a sollecitazioni. <input type="checkbox"/> Analisi, individuazione e scelta del tipo di trasmissione mediante cinghia e ruote dentate. <input type="checkbox"/> Scelta dei materiali in base al loro razionale impiego. <input type="checkbox"/> Utensili e i loro parametri di taglio. <input type="checkbox"/> Caratteristiche costruttive e potenzialità operativa delle macchine utensili. <input type="checkbox"/> Progettazione e verifica strutturale <input type="checkbox"/> Altro.....	
<b>STRUMENTI DI MISURA, COLLEGAMENTI SMONTABILI E FISSI TRA COMPONENTI MECCANICI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tolleranze caratteristiche degli elementi unificati e/o normalizzati.</li> <li>• Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche.</li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Interpretazione e lettura di complessivi meccanici. <input type="checkbox"/> Interpretare disegni, schemi e apparati meccanici comprensivi delle indicazioni sulle tolleranze dimensionali e accoppiamenti. <input type="checkbox"/> Taratura ed azzeramento degli strumenti di misura e controllo <input type="checkbox"/> Altro.....	
<b>AUTOMAZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Componenti e tipici circuiti pneumatici, elettropneumatici ed oleodinamici.</li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Consultazione di schemi produttivi. <input type="checkbox"/> Utilizzo dei principali dispositivi pneumatici ed oleodinamici. <input type="checkbox"/> Redazione di documentazione tecnica di settore. <input type="checkbox"/> Altro.....	

<b>TERMODINAMICA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calore e temperatura, scale di temperatura.</li> <li>• Capacità termica di massa, potere calorifico superiore ed inferiore dei combustibili.</li> <li>• Equazione dei gas ideali trasformazioni termodinamiche principali.</li> <li>• Cicli termodinamici Otto e Diesel nel diagramma P-V.</li> </ul>	30	<input type="checkbox"/> Analisi e interpretazione delle principali trasformazioni termodinamiche dei gas ideali e reali. <input type="checkbox"/> Analisi del ciclo termodinamico Otto e Diesel nei mezzi di trasporto. <input type="checkbox"/> Redazione di documentazione tecnica di settore. <input type="checkbox"/> Altro.....	
<b>TECNICA DELLA MANUTENZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Caratteristiche del processo di manutenzione programmata</li> <li>• Stesura di un semplice programma di manutenzione programmata.</li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Individuazione e scelta del processo di manutenzione programmata. <input type="checkbox"/> Redazione di documentazione tecnica di settore. <input type="checkbox"/> Altro.....	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione di Apparat e Impianti Civili e Industriali		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
I) Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.		27	
K) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nell'installazione o nella sostituzione dei componenti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.		28	
M) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.		28	
J) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta manutenzione di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici garantendone la funzionalità.		27	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ambito di applicazione dei circuiti idraulici di servizio.</li> <li>• Simbologia, idraulica.</li> <li>• Classificazione e caratteristiche dei componenti idraulici principali.</li> <li>• Realizzazione di circuiti idraulici.</li> <li>• Principi di idrostatica ed idrodinamica.</li> <li>• Tecniche e procedure di assemblaggio e di installazione di dispositivi, apparati, impianti idraulici ed elettrici di servizio agli idraulici.</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Riconoscere e designare i principali componenti. <input type="checkbox"/> Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti. <input type="checkbox"/> Assemblare e installare impianti, dispositivi, apparati. <input type="checkbox"/> Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle caratteristiche tecniche dichiarate.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procedure generali di collaudo dimensionale, funzionale e di esercizio di un componente, di una apparecchiatura o di un impianto secondo le specifiche dichiarate.</li> <li>• Esempi di analisi delle specifiche tecniche e caratteristiche di funzionamento di impianti.</li> </ul>	50	<input type="checkbox"/> Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle caratteristiche tecniche previste. <input type="checkbox"/> Procedure negli interventi di diagnosi e manutenzione.	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretare i contenuti delle certificazioni.</li> </ul>		<input type="checkbox"/> Definire condizioni di esercizio impianti.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Struttura di un libretto di uso e manutenzione di un prodotto e di un impianto.</li> <li>• Stesura di un programma di manutenzione di un impianto.</li> <li>• Interventi di mantenimento o manutenzione programmata.</li> <li>• Cause di infortunio</li> <li>• Dispositivi di protezione</li> <li>• Prevenzione infortuni</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Procedure negli interventi di manutenzione.  <input type="checkbox"/> Osservare le norme di tutela della salute e dell'ambiente nelle operazioni di collaudo esercizio e manutenzione.	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – Laboratorio Tecnologico ed esercitazioni		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
<b>H) Comprendere, interpretare ed analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici ed industriali e civili.</b>		10	
<b>I) Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.</b>		20	
<b>J) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.</b>		10	
<b>K) 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.</b>		26	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme e tecniche di rappresentazione grafica</li> <li>• Rappresentazione esecutiva di organi meccanici</li> <li>• Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura</li> <li>• <b>Eseguire il disegno di impianti termoidraulici sulla base delle indicazioni di appoggio, a partire dalla specifica richiesta di un cliente simulato, applicando la normativa e la legislazione vigente.</b></li> </ul>	10	<input type="checkbox"/> Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti  <input type="checkbox"/> Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura</li> <li>• Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali</li> <li>• Utilizzare strumenti e metodi di base per</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Assemblare componenti idraulici attraverso la lettura di schemi e disegni  <input type="checkbox"/> Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• eseguire prove e misurazioni in laboratorio</li> <li>• Descrivere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura</li> <li>• <b>Usare correttamente gli strumenti e le attrezzature verificandone il funzionamento</b></li> <li>• <b>Applicare procedure, protocolli e tecniche di posa in opera dei collegamenti e di montaggio della apparecchiature idrosanitarie</b></li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo</li> <li>□ <b>Usare correttamente gli strumenti e le attrezzature verificandone il funzionamento</b></li> <li>□ <b>Applicare procedure, protocolli e tecniche di posa in opera dei collegamenti e di montaggio della apparecchiature idrosanitarie</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schemi logici e funzionali di apparati e impianti</li> <li>• Circuiti fluidici</li> <li>• Processi di saldatura</li> <li>• Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica</li> <li>• Consultare i manuali tecnici di riferimento</li> <li>• Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto</li> <li>• <b>Individuare e utilizzare strumenti di misura e controllo per effettuare le necessarie prove di collaudo</b></li> <li>• <b>Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento dei diversi componenti e degli impianti installati</b></li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto</li> <li>□ Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse</li> <li>□ Caratteristiche d'impiego dei componenti fluidici</li> <li>□ <b>Individuare e utilizzare strumenti di misura e controllo per effettuare le necessarie prove di collaudo</b></li> <li>□ <b>Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento dei diversi componenti e degli impianti installati</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici</li> <li>• Configurare gli strumenti di misura e di controllo</li> <li>• Stimare gli errori di misura</li> <li>• Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati</li> <li>• Realizzare saldature di diverso tipo</li> <li>• Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologie e termiche, di tempo, di frequenza, acustiche</li> <li>• Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale</li> <li>• <b>Applicare procedure e metodiche di verifica del corretto funzionamento dei diversi componenti degli impianti, e provvedere alla loro riparazione o sostituzione nel rispetto delle norme vigenti</b></li> <li>• <b>Effettuare interventi di manutenzione su impianti esistenti</b></li> </ul>	26	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controlli tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse</li> <li>□ Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione</li> <li>□ <b>Applicare procedure e metodiche di verifica del corretto funzionamento dei diversi componenti degli impianti, e provvedere alla loro riparazione o sostituzione nel rispetto delle norme vigenti</b></li> <li>□ <b>Effettuare interventi di manutenzione su impianti esistenti</b></li> </ul>	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA		ORE Scuola 4.2	ORE Azienda 4.1
<b>B - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</b>		8	
<b>C - Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</b>		8	
<b>G - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</b>		6	
CONOSCENZE/CONTENUTI	ORE Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	ORE Azienda 4.1
L'UOMO E IL VOLTO DI DIO • La ricerca di Dio. L'esperienza di Dio: l'ateismo. I volti di Dio: le religioni. La critica alle religioni.	7	<input type="checkbox"/> Motivare le proprie scelte di vita, scolastiche e professionali, confrontandosi in modo aperto e positivo con gli adulti <input type="checkbox"/> Riconoscere, sul piano etico, potenzialità e rischi dello sviluppo tecnologico <input type="checkbox"/> Rispettare l'ambiente che mi circonda e le persone che vi lavorano <input type="checkbox"/> Riconoscere, in contesti multiculturali, il valore delle relazioni interpersonali, sapersi confrontare in modo aperto, positivo e rispettoso con le persone con cui mi relaziono <input type="checkbox"/> Altro.....	
LA MATURITÀ UMANA • La maturità della persona. La maturità religiosa.	7		
ASPETTI DI ATTUALITÀ • Vicende del mondo. Cristianesimo e sociale. Situazioni in classe.	8		

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUARTA – SCIENZE MOTORIE		ORE Scuola 4.2	ORE Azienda 4.1
<b>G - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</b>		22	
<b>Q - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</b>		22	
CONOSCENZE/CONTENUTI	ORE Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	ORE Azienda 4.1
PADRONANZA DEL PROPRIO CORPO E PERCEZIONE SENSORIALE • Conoscere le potenzialità del movimento del corpo, le posture corrette e le funzioni fisiologiche. Riconoscere il ritmo delle azioni. • Potenziare la capacità aerobica. • Migliorare la risposta agli stimoli. • Migliorare la frequenza del gesto.	7	<input type="checkbox"/> Assumere le posture corrette soprattutto in presenza di carichi. <input type="checkbox"/> Cogliere le differenze ritmiche nell'azione motoria. <input type="checkbox"/> Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>● Migliorare la mobilità articolare.</li> </ul>			
<p>COORDINAZIONE SCHEMI MOTORI, EQUILIBRIO, ORIENTAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e metodologia dell'allenamento.</li> <li>● Attività con piccoli e grandi attrezzi</li> <li>● Destrezza con la palla e con la funicella</li> <li>● Esercizi di acrobatica con trampolino elastico</li> </ul>	7		<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Gestione autonoma della fase di avviamento in funzione dell'attività scelta.</li> <li><input type="checkbox"/> Trasferire tecniche, strategie e regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.</li> <li><input type="checkbox"/> Cooperare in equipe, utilizzando e valorizzando le attitudini individuali.</li> <li><input type="checkbox"/> Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza negli spazi di lavoro.</li> <li><input type="checkbox"/> Applicare gli elementi fondamentali del primo soccorso.</li> </ul>
<p>GIOCO, GIOCO SPORT E SPORT ASPETTI RELAZIONALI E COGNITIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica degli sport, la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport affrontati anche della tradizione locale e l'aspetto educativo e sociale dello sport.</li> <li>● Giochi sportivi</li> <li>● Fondamentali di giochi sportivi di squadra (calcetto, pallavolo, go back, pallamano, baseball, un'hoc)</li> <li>● Regole e fair play</li> <li>● Elementi di tattica di gioco</li> <li>● Atletica leggera: approccio e tecnica delle principali specialità.</li> <li>● Ginnastica Artistica: tecniche di base</li> <li>● Organizzazione di tornei interclasse e interscuola</li> <li>● Assistere ad allenamenti di squadre sportive</li> <li>● Attività in ambiente naturale</li> </ul>	26		
<p>SICUREZZA PREVENZIONE PRIMO SOCCORSO E SALUTE CORRETTI STILI DI VITA E CORRETTA ALIMENTAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti. Conoscere gli elementi fondamentali del primo soccorso.</li> </ul>	4		

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA (SECONDO ANNO)			
CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – ITALIANO		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
A)Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		42	
B)Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		12	
C)Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente		22	
D)Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.		12	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
• Cornici essenziali della storia delle idee e della letteratura del secondo Ottocento ( Positivismo, Naturalismo, Verismo, Decadentismo)	22	<input type="checkbox"/> Redigere testi a carattere professionale <input type="checkbox"/> Scegliere e utilizzare le forme di comunicazione multimediale maggiormente adatte all'ambito professionale di riferimento  <input type="checkbox"/> Tecniche di ricerca di produzioni multimediali, anche "dedicati"	
• Opera: contesto storico culturale di riferimento, contenuto dell'opera, caratteri fondanti, testi scelti ( "I Malavoglia", "La coscienza di Zeno", lettura di un romanzo a scelta del Novecento, sia italiano, che straniero)	32		
• Genere letterario: contesto storico di riferimento, caratteri del genere, contenuto di testi scelti ( Il romanzo di inizio Novecento)	10		
• Scuola di scrittura e produzione multimediale: riassunto, analisi , produzione di testi in vista dell'esame di stato, redazione di testi a carattere professionale utilizzando un linguaggio specifico, produzione di power point • Lessico e sintassi. • Aggiornamento del curriculum	24		

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – STORIA		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
A) Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.		10	
B) Stabilire collegamenti con le tradizioni culturali locali nazionali ed internazionali sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		14	
C) Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente		15	
D) Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete		5	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
• Le trasformazioni socio-economiche e culturali della società tra Otto e Novecento	10	<input type="checkbox"/> Innovazioni scientifiche e tecnologiche e relativo impatto sui settori produttivi , sui servizi e sulle condizioni socio-economiche.	
• La grande guerra	5		
• Democrazia e dittature tra le due guerre	10		
• La seconda guerra mondiale e le sue conseguenze.	10		
• Dal mondo diviso alla costruzione del nuovo ordine mondiale	9		
<b>Coordinate fondamentali spazio/temporali, protagonisti e fatti inseriti nel nesso causa-effetto di ogni argomento</b>			

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – INGLESE		Ore	
		scuola 4.2	azienda 4.1
B) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro		22	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>MORFOLOGIA E FUNZIONI COMUNICATIVE</b> <b>MORFOLOGIA E FUNZIONI COMUNICATIVE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Talking about past experiences.</li> <li>• Talking about future plans.</li> <li>• Making predictions</li> <li>• Talking about future arrangements.</li> <li>• Talking about recent experiences.</li> <li>• Talking about past habits.</li> <li>• Making hypothesis.</li> <li>• Referring someone's speech.</li> <li>• Describing past choices and processes at work .</li> <li>• Describing how things are done .</li> <li>• Talking about cultural aspects of English speaking Countries.</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Comprensione di messaggi orali e scritti inerenti l'ambito lavorativo (sito web, e-mail, documenti di viaggio, ordini). <input type="checkbox"/> Interazione orale e scritta inerente i servizi ed i prodotti (semplici conversazioni telefoniche, e-mail). <input type="checkbox"/> Comprensione di testi inerenti l'ambito lavorativo ed i processi di produzione (manuali d'uso, libretti d'istruzione).	
CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – INGLESE		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
E) Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).		44	
CONOSCENZE/CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>I VEICOLI A MOTORE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• What makes a car move.</li> <li>• The four-stroke engine.</li> <li>• The two-stroke engine.</li> <li>• The diesel engine.</li> <li>• Biofuels.</li> <li>• Basic car systems: fuel, electrical, braking, cooling and exhaust systems.</li> <li>• Alternative engines: electric and hybrid cars.</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Caratteristiche e funzionamento dei motori a combustione interna. <input type="checkbox"/> Caratteristiche e funzionamento del motore diesel. <input type="checkbox"/> Manutenzione dei motori a scoppio. <input type="checkbox"/> Manutenzione dei sistemi del veicolo a motore. <input type="checkbox"/> Caratteristiche, funzionamento e manutenzione dei motori alternativi.	

<ul style="list-style-type: none"> <li>Fuelcellvehicles.</li> <li>Motorcycling.</li> </ul>		<input type="checkbox"/> Caratteristiche, funzionamento e manutenzione del motore ad idrogeno. <input type="checkbox"/> Caratteristiche e sistemi dei motocicli.	
<b>SICUREZZA</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>The importance of safety.</li> <li>Safetyeducation.</li> </ul>	11	<input type="checkbox"/> Politica di sicurezza sul luogo di lavoro. <input type="checkbox"/> Pittogrammi, colori e forme della segnaletica di sicurezza.	
<b>LAVORO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Writing a Cover letter; filling in a CV Europass form.</li> <li>Preparing for a job interview.</li> </ul>	11	<input type="checkbox"/> Esempi di lettera di candidatura e relativo CV in formato Europass. <input type="checkbox"/> Fasi ed esempi del colloquio di lavoro.	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – MATEMATICA		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
C) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative		33	
F) Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.		33	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>LIMITI E CONTINUITA' DELLE FUNZIONI: Richiami delle proprietà delle funzioni: definizione di funzione, classificazione delle funzioni, dominio, codominio, funzioni pari, dispari, né pari né dispari, iniettiva, suriettiva, biunivoca.</li> <li>Intervalli limitati ed illimitati</li> <li>Limiti in un punto o all'infinito e loro rappresentazione grafica</li> <li>Principali teoremi sui limiti, Algebra dei limiti</li> <li>Funzione continua</li> <li>Forme indeterminate di limiti</li> <li>Limite della funzione composta</li> <li>Asintoti: verticale, orizzontale ed obliquo</li> <li>Grafico probabile</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Lettura di dati statistici <input type="checkbox"/> Lettura di grafici	
<ul style="list-style-type: none"> <li>DERIVATE DI FUNZIONI:</li> <li>Definizione di rapporto incrementale</li> <li>Significato geometrico di derivata</li> <li>Regole di derivazione fondamentali</li> <li>Teoremi sul calcolo delle derivate</li> <li>Derivata della funzione composta</li> </ul>	26	<input type="checkbox"/> Lettura di dati statistici <input type="checkbox"/> Lettura di grafici	



<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derivate successive</li> <li>• Relazione fra continuità e derivabilità</li> <li>• Teoremi sulle funzioni derivabili e loro applicazioni</li> <li>• Regola di De l'Hopital</li> <li>• Intervalli di crescita e decrescenza</li> <li>• Massimi e minimi, Concavità e flessi</li> <li>• Studio completo del grafico di una funzione razionale</li> </ul>			
--	--	--	--

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
H) Comprendere, interpretare ed analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.		15	
J) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.		15	
K) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.		15	
L) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni di apparati e impianti industriali e civili		15	
M) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio		6	
CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	Moduli di approfondimento	Ore Azienda 4.1
<b>COMPONENTI ED APPARATI ELETTRICI ED ELETTRONICI</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Norme CEI di rappresentazione grafica di dispositivi, reti e impianti elettrici</li> <li>• Proprietà dei semiconduttori. Principio di funzionamento, curva tensione-corrente, tipologie di DIODI</li> <li>• Transistor e MOSFET: principio di funzionamento, curva tensione-corrente</li> <li>• Elettronica di potenza: SCR e TRIAC. Datasheet dei componenti elettronici più comuni</li> </ul>	15	<input type="checkbox"/> Interpretare ed eseguire disegni e schemi di impianti elettrici/elettronici <input type="checkbox"/> Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni <input type="checkbox"/> Individuare gli elementi per la protezione dell'equipaggiamento elettrico delle macchine e degli impianti <input type="checkbox"/> Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conversione AC/DC: Raddrizzatore monofase e trifase</li> <li>• Conversione DC/AC: tipologie di inverter</li> <li>• Convertitori DC/DC</li> </ul>			
<p><b>MACCHINE E MOTORI ELETTRICI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema trifase, Sistemi equilibrati e squilibrati</li> <li>• Potenza attiva, reattiva, apparente. Rifasamento</li> <li>• Trasformatore: struttura, principio di funzionamento e dati di targa</li> <li>• Motore asincrono trifase: struttura, principio di funzionamento. Potenze, coppie e caratteristica meccanica. Regolazione di velocità e avviamento. Dati di targa</li> <li>• Motore in corrente continua: struttura, principio di funzionamento. Potenze, coppie e caratteristica meccanica. Regolazione di velocità e avviamento. Dati di targa</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Individuare le caratteristiche elettriche di macchine, impianti e dispositivi elettrici</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare le modalità di alimentazione elettrica e le relative protezioni previste</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare gli elementi per la protezione degli equipaggiamenti elettrici delle macchine e degli impianti</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere i principi di funzionamento e l'utilizzo degli strumenti di lavoro e dei dispositivi di laboratorio</li> <li><input type="checkbox"/> Comprendere i principi di funzionamento e la struttura delle macchine elettriche generatrici e motrici, in CC e CA</li> </ul>	
<p><b>SISTEMI DI MANUTENZIONE E DIAGNOSI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti fondamentali sull'autodiagnosi, lettura ed interpretazione dei parametri, degli stati, degli errori, e delle procedure di attivazione dei sistemi elettronici. Procedure di configurazione dei sistemi</li> <li>• Convertitori A/D e D/A: parametri fondamentali.</li> <li>• Circuiti integrati e famiglie logiche. Microcontrollori e microprocessori: architettura e applicazioni.</li> <li>• Ricerca guasti e interventi manutentivi nei sistemi elettronici</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Descrivere struttura e organizzazione funzionale di dispositivi e impianti oggetto di interventi manutentivi</li> <li><input type="checkbox"/> Analizzare impianti per diagnosticare guasti</li> <li><input type="checkbox"/> Valutare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita</li> <li><input type="checkbox"/> Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo di interesse</li> <li><input type="checkbox"/> Organizzare e gestire processi di manutenzione</li> </ul>	
<p><b>APPARATI DI MISURA E CONTROLLO</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filtri: caratteristiche generali e realizzazione con componenti passivi (RC e RL) delle tipologie di base: passa-basso, passa-alto, passa-banda. Filtri risonanti RLC e diagrammi di Bode</li> <li>• Amplificatori operazionali: generalità di A.O. ideali e reali; applicazioni degli A.O.: invertente, non invertente, buffer, somma, differenza, comparatori e trigger di</li> </ul>	15	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Configurare strumenti di misura, monitoraggio e controllo</li> <li><input type="checkbox"/> Eseguire prove e misurazioni, in laboratorio e in situazione</li> <li><input type="checkbox"/> Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di controllo e regolazione propri delle attività di manutenzione</li> </ul>	

Schmitt. • Sensori e trasduttori: trasduttori di posizione, velocità, pressione, temperatura, di corrente ad effetto Hall, di prossimità, di suoni ed ultrasuoni			
<b>• TECNOLOGIE PER LA SICUREZZA E PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI</b> • Strumenti e tecnologie per rilevare guasti o parti di impianti elettrici oggetto di riparazione o manutenzione secondo le norme per la prevenzione infortuni • Montaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche rispettando lo schema dell'impianto e le indicazioni fornite dal costruttore e la sua destinazione d'uso. • Dispositivi di protezione e prevenzione degli infortuni	6	<input type="checkbox"/> Individuare i pericoli e valutare i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro <input type="checkbox"/> Riconoscere la segnaletica antinfortunistica <input type="checkbox"/> Individuare, adottare e promuovere dispositivi a protezione delle persone e degli impianti <input type="checkbox"/> Assumere comportamenti sicuri nelle attività di manutenzione e prescriverli agli utenti dei relativi apparati e impianti <input type="checkbox"/> Applicare le normative concernenti la sicurezza personale e la tutela dell'ambiente	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
H) Comprendere, interpretare ed analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.		12	
J) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.		30	
K) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.		18	
L) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni di apparati e impianti industriali e civili		18	
M) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio		10	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<b>STRUTTURA DELLE MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO</b> • La tecnologia del Controllo Numerico. • La macchina utensile a Controllo Numerico. • I trasduttori (cenni). • La matematica del Controllo Numerico. <b>PROGRAMMAZIONE DELLE M.U.C.N.C.</b> • Programmazione CNC per fresatrici e centri di lavoro. • Approfondimenti delle istruzioni ISO. • Cicli fissi. • Cenni sulla programmazione CNC avanzata.	40	<input type="checkbox"/> La macchina utensile a Controllo Numerico. <input type="checkbox"/> Utilizzo della matematica del Controllo Numerico. <input type="checkbox"/> Approfondimenti delle istruzioni ISO. <input type="checkbox"/> Programmazione CNC. <input type="checkbox"/> Altro.....	

• Esempi di programmazione.			
<b>ANALISI STATISTICA E PREVISIONALE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalità.</li> <li>• Distribuzioni statistiche.</li> <li>• Elementi di Analisi previsionale.</li> <li>• Variazione stagionale e destagionalizzazione.</li> </ul> <b>RICERCA OPERATIVA E PROJECT MANAGEMENT</b> <p>Ricerca operativa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Project Management.</li> <li>• Tecniche reticolari.</li> <li>• Diagramma di Gantt.</li> <li>• Tecniche di problem solving.</li> </ul>	16	<input type="checkbox"/> Utilizzo dell'analisi statistica e previsionale.  <input type="checkbox"/> Altro.....	
<b>CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ciclo di vita.</li> <li>• Fattori economici del ciclo di vita.</li> <li>• Analisi e valutazione del ciclo di vita.</li> </ul> <b>PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO IN FUNZIONE DELLA MANUTENZIONE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concetti relativi all'affidabilità.</li> <li>• Guasti.</li> <li>• Calcolo dell'affidabilità.</li> <li>• Valutazione dell'affidabilità.</li> </ul>	16	<input type="checkbox"/> Analisi economica del ciclo di vita di un prodotto o pezzo meccanico. <input type="checkbox"/> Analisi dei guasti. <input type="checkbox"/> Analisi e calcolo dell'affidabilità di un prodotto. <input type="checkbox"/> Altro.....	
<b>GENERALITA' SULLA DISTINTA BASE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Definizione e rappresentazione della distinta base.</li> <li>• Processo di sviluppo di un nuovo prodotto.</li> <li>• Evoluzione del ruolo della distinta base.</li> </ul> <b>APPLICAZIONE DELLA DISTINTA BASE</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casistiche in esame di distinta base.</li> </ul>	16	<input type="checkbox"/> Utilizzo e analisi della distinta base nello sviluppo di un prodotto. <input type="checkbox"/> Altro.....	

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE QUINTA – Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione di Apparat e Impianti Civili e Industriali	Ore	
	Scuola 4.2	Azienda 4.1
J) Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.	20	
K) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.	20	
N) Garantire e certificare la messa a punto degli impianti di riscaldamento a regola d'arte, collaborando alle fasi di installazione e di collaudo.	20	
G) Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.	20	
O) Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione erogazione dei relativi servizi tecnici.	30	
H) Comprendere, interpretare ed analizzare schemi di apparati, impianti e servizi	18	

tecnici industriali e civili.			
<b>P) Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.</b>		10	
<b>Q) Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.</b>		16	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>Le fonti di energia con riferimento ai principali combustibili.</li> <li>Modalità di trasmissione del calore.</li> <li>Trasmittanza di una struttura edilizia.</li> <li>Valutazione del fabbisogno di calore invernale dovuto alle dispersioni di calore e alla ventilazione.</li> <li>Isolamento termico degli edifici e criteri di risparmio energetico.</li> <li>Gli scambiatori di calore.</li> </ul>	40	<input type="checkbox"/> Valutare il fabbisogno energetico di un edificio suggerendo nel contempo gli interventi atti al contenimento dei consumi energetici.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche degli impianti di riscaldamento.</li> <li>Gli impianti di riscaldamento autonomi monofase.</li> <li>Gli impianti di riscaldamento autonomi bitubo.</li> <li>Impianti di riscaldamento a pannelli radianti pavimento.</li> <li>Gli impianti di riscaldamento centralizzati a colonne montanti.</li> <li>Caratteristiche e dimensionamento dei corpi scaldanti.</li> <li>Classificazione e tipologie delle caldaie.</li> <li>La regolazione degli impianti di riscaldamento.</li> </ul>	50	<input type="checkbox"/> Essere in grado di realizzare un impianto di riscaldamento di tipo autonomo o centralizzato nel rispetto delle specifiche progettuali.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Caratteristiche dell'aria e sua composizione.</li> <li>Umidità specifica, assoluta e relativa dell'aria.</li> <li>Diagramma dell'aria umida.</li> <li>Valutazione qualitativa del carico termico estivo.</li> <li>Impianti di condizionamento del tipo split-system.</li> <li>Impianti di condizionamento centralizzati che prevedono raffreddamento e deumidificazione con rinnovo dell'aria e post-riscaldamento.</li> </ul>	20	<input type="checkbox"/> Essere in grado di realizzare un impianto di condizionamento del tipo split-system in un fabbricato di civile abitazione.	
<ul style="list-style-type: none"> <li>I componenti fondamentali costituenti gli impianti termoregolazione.</li> <li>Impianti a servizio della Centrale Termica.</li> <li>Dispositivi di protezione contro i contatti</li> </ul>	22	<input type="checkbox"/> Essere in grado di realizzare un impianto termoregolazione in un fabbricato civile, utilizzando gli idonei componenti elettrici e i	

diretti e indiretti. • Interventi di manutenzione negli impianti a servizio termotecnici e modalità di intervento nel rispetto della sicurezza.		necessari dispositivi di sicurezza nel rispetto delle norme vigenti.	
• Le politiche di manutenzione. • Manutenzione correttiva, manutenzione preventiva (programmata, su condizione e predittiva) e manutenzione migliorativa. • Telemanutenzione e teleassistenza.	22	<input type="checkbox"/> Pianificare e controllare gli interventi di manutenzione. <input type="checkbox"/> Stimare i costi del servizio. <input type="checkbox"/> Redigere un capitolato di manutenzione.	

<b>COMPETENZE</b> <b>CLASSE QUINTA – Laboratorio Tecnologico ed esercitazioni</b>		Ore	
		Scuola 4.2	Azienda 4.1
		20	
<b>J) Seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità del mezzo di trasporto e delle parti, oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso.</b>		12	
<b>K) Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.</b>		22	
<b>L) Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti relativi al mezzo di trasporto.</b>		22	
<b>M) Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</b>		10	
CONOSCENZE / CONTENUTI	Ore Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	Ore Azienda 4.1
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schemi logici e funzionali di apparati e impianti</li> <li>• Caratteristiche d'impiego dei componenti fluidici</li> <li>• Processi di saldatura</li> <li>• Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica</li> <li>• Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse</li> <li>• Consultare i manuali tecnici di riferimento</li> <li>• Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto</li> <li>• <b>Applicare procedure, protocolli e tecniche per la predisposizione, il monitoraggio e la verifica del funzionamento degli strumenti e delle attrezzature, per l'esecuzione delle lavorazioni</b></li> <li>• <b>Esaminare casi concreti su problematiche e anomalie di funzionamento degli strumenti e</b></li> </ul>	12	<input type="checkbox"/> Circuiti fluidici <input type="checkbox"/> Processi di saldatura  <input type="checkbox"/> Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/impianto  <input type="checkbox"/> <b>Applicare procedure, protocolli e tecniche per la predisposizione, il monitoraggio e la verifica del funzionamento degli strumenti e delle attrezzature, per l'esecuzione delle lavorazioni</b> <input type="checkbox"/> <b>Esaminare casi concreti su problematiche e anomalie di funzionamento degli strumenti e approntare un piano per prevenirle</b>	

<b>approntare un piano per prevenirle</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controlli tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse</li> <li>• Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici</li> <li>• Configurare gli strumenti di misura e di controllo</li> <li>• Realizzare saldature di diverso tipo</li> <li>• Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologie e termiche, di tempo, di frequenza, acustiche</li> <li>• Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate</li> <li>• Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale</li> <li>• <b>Verificare le caratteristiche di sicurezza ed efficienza dei materiali e delle apparecchiature da utilizzare per l'installazione degli impianti</b></li> <li>• <b>Esaminare casi concreti su problematiche ed anomalie di funzionamento degli strumenti e approntare un piano per prevenirle</b></li> </ul>	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Valutare i rischi connessi al lavoro e applicare le relative misure di prevenzione</li> <li>□ Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale</li> <li>□ <b>Verificare le caratteristiche di sicurezza ed efficienza dei materiali e delle apparecchiature da utilizzare per l'installazione degli impianti</b></li> <li>□ <b>Esaminare casi concreti su problematiche ed anomalie di funzionamento degli strumenti e approntare un piano per prevenirle</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Applicare le procedure e tecniche standard di manutenzione programmata di apparati e impianti</li> <li>• Individuare guasti applicando metodi di ricerca</li> <li>• Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando procedure di sicurezza</li> <li>• Procedure e tecniche standard di manutenzione programmata</li> <li>• Metodi di ricerca e guasti</li> <li>• <b>Dati casi specifici, individuare anomalie e relative modalità di soluzione</b></li> <li>• <b>Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento dei diversi componenti degli impianti installati mediante misurazioni e prove di collaudo</b></li> <li>• <b>Applicare procedure per la stesura della dichiarazione di conformità</b></li> </ul>	22	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando procedure di sicurezza</li> <li>□ Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti</li> <li>□ <b>Dati casi specifici, individuare anomalie e relative modalità di soluzione</b></li> <li>□ <b>Applicare procedure e metodiche per la verifica del corretto funzionamento dei diversi componenti degli impianti installati mediante misurazioni e prove di collaudo</b></li> <li>□ <b>Applicare procedure per la stesura della dichiarazione di conformità</b></li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti</li> </ul>	10	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica,</li> </ul>	

l'impianto <ul style="list-style-type: none"> <li>• Redigere la documentazione tecnica</li> <li>• Elementi della documentazione tecnica</li> <li>• Distinta base dell'impianto/macchina</li> <li>• Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi</li> <li>• <b>Applicare procedure e metodiche di verifica del corretto funzionamento per la manutenzione periodica degli impianti per effettuare interventi di ripristino funzionale</b></li> <li>• <b>Eseguire test di funzionamento per la manutenzione periodica degli impianti</b></li> </ul>		anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata <ul style="list-style-type: none"> <li>□ <b>Applicare procedure e metodiche di verifica del corretto funzionamento per la manutenzione periodica degli impianti per effettuare interventi di ripristino funzionale</b></li> <li>□ <b>Eseguire test di funzionamento per la manutenzione periodica degli impianti</b></li> </ul>	
--	--	--	--

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE 5° – INSEGNAMENTO DELLA RELIGIONE CATTOLICA			ORE Scuola 4.2	ORE Azienda 4.1
<b>B - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.</b>			8	
<b>C - Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.</b>			8	
<b>G - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</b>			6	
CONOSCENZE/CONTENUTI	ORE Scuola 4.2	MODULI DI APPROFONDIMENTO	ORE Azienda 4.1	
<b>La maturità umana</b> (la maturità della persona)	7	<ul style="list-style-type: none"> <li>□ Motivare le proprie scelte di vita, scolastiche e professionali, confrontandosi in modo aperto e positivo con gli adulti</li> <li>□ Riconoscere, sul piano etico, potenzialità e rischi dello sviluppo tecnologico</li> <li>□ Rispettare l'ambiente che mi circonda e le persone che vi lavorano</li> <li>□ Riconoscere, in contesti multiculturali, il valore delle relazioni interpersonali, sapersi confrontare in modo aperto, positivo e rispettoso con le persone con cui mi relaziono</li> </ul>		
<b>Etica e morale</b> (saper scindere cosa è bene da cosa è male)	7			
<b>Aspetti di attualità</b> (la cronaca entra nel quotidiano)	8			

CAMPI DI APPRENDIMENTO DA CERTIFICARE CLASSE 5° – SCIENZE MOTORIE			ORE Scuola 4.2	ORE Azienda 4.1
<b>G - Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.</b>			22	
<b>Q - Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</b>			22	



CONOSCENZE/CONTENUTI	ORE Scuola	MODULI DI APPROFONDIMENTO	ORE Azienda
<p>PADRONANZA DEL PROPRIO CORPO E PERCEZIONE SENSORIALE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere le potenzialità del movimento del corpo, le posture corrette e le funzioni fisiologiche. Riconoscere il ritmo delle azioni.</li> <li>• Potenziare la capacità aerobica.</li> <li>• Migliorare la risposta agli stimoli.</li> <li>• Migliorare la frequenza del gesto.</li> <li>• Migliorare la mobilità articolare.</li> </ul>	12	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Elaborare risposte motorie, efficaci e personali in situazioni complesse.</li> <li><input type="checkbox"/> Assumere le posture corrette soprattutto in presenza di carichi.</li> <li><input type="checkbox"/> Cogliere le differenze ritmiche nell'azione motoria.</li> <li><input type="checkbox"/> Consapevolezza di una risposta motoria efficace ed economica.</li> <li><input type="checkbox"/> Gestione autonoma della fase di avviamento in funzione dell'attività scelta.</li> <li><input type="checkbox"/> Trasferire tecniche, strategie e regole adattandole alle capacità, esigenze, spazi e tempi di cui si dispone.</li> <li><input type="checkbox"/> Cooperare in equipe, utilizzando e valorizzando le attitudini individuali.</li> <li><input type="checkbox"/> Assumere comportamenti funzionali alla sicurezza negli spazi di lavoro.</li> <li><input type="checkbox"/> Applicare gli elementi fondamentali del primo soccorso.</li> </ul>	
<p>COORDINAZIONE SCHEMI MOTORI, EQUILIBRIO, ORIENTAMENTO</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principi scientifici fondamentali che sottendono la prestazione motoria e sportiva, la teoria e metodologia dell'allenamento.</li> <li>• Attività con piccoli e grandi attrezzi</li> <li>• Destrezza con la palla e con la funicella</li> <li>• Esercizi di acrobatica con trampolino elastico</li> </ul>	12		
<p>GIOCO, GIOCO SPORT E SPORT ASPETTI RELAZIONALI E COGNITIVI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere gli aspetti essenziali della terminologia, regolamento e tecnica degli sport, la struttura e l'evoluzione dei giochi e degli sport affrontati anche della tradizione locale e l'aspetto educativo e sociale dello sport.</li> <li>• Giochi sportivi</li> <li>• Fondamentali di giochi sportivi di squadra (calcetto, pallavolo, go back, pallamano, baseball, un'hoc)</li> <li>• Regole e fair play</li> <li>• Elementi di tattica di gioco</li> <li>• Atletica leggera: approccio e tecnica delle principali specialità.</li> <li>• Ginnastica Artistica: tecniche di base</li> <li>• Organizzazione di tornei interclasse e interscuola</li> <li>• Assistere ad allenamenti di squadre sportive</li> <li>• Attività in ambiente naturale</li> </ul>	10		
<p>SICUREZZA PREVENZIONE PRIMO SOCCORSO E SALUTE, CORRETTI STILI DI VITA E CORRETTA ALIMENTAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscere i principi fondamentali di prevenzione e attuazione della</li> </ul>	10		

sicurezza personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti. • Conoscere gli elementi fondamentali del primo soccorso.			
--	--	--	--

**Descrizione / Modalità di erogazione per ore di formazione esterna a scuola 4.2**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> in aula                   | <input type="checkbox"/> on the job              |
| <input type="checkbox"/> esercitazione individuale | <input type="checkbox"/> esercitazione di gruppo |
| <input type="checkbox"/> visite aziendali          | <input type="checkbox"/> altro (specificare)     |

**Descrizione / Modalità di erogazione per ore di formazione interna in azienda 4.1**

- |  |  |
|--|--|
| <input type="checkbox"/> in aula                   | <input type="checkbox"/> on the job              |
| <input type="checkbox"/> esercitazione individuale | <input type="checkbox"/> esercitazione di gruppo |
| <input type="checkbox"/> visite aziendali          | <input type="checkbox"/> altro (specificare)     |

**A. FORMAZIONE INTERNA 4.1**

1^ ANNUALITA' = 379 **394**

2^ ANNUALITA' = 378 **394**

**C-TOTALE FORMAZIONE ESTERNA 4.2.**

1^ ANNUALITA' = 719 **704**

2^ ANNUALITA' = 678 **704**

**TOTALE FORMAZIONE FORMALE :**

A+C = 1.098 1^ ANNUALITA' A+C= 1.056 2^ ANNUALITA'

<b>4.3 Durata e articolazione dell'orario di lavoro (A CURA DATORE DI LAVORO)</b>
<b>Mansioni di cui al CCNL applicato : vedi quanto indicato punto 3</b>
<b>Ore di lavoro totale (D) :</b> _____ 1^ ANNUALITA' _____ 2^ ANNUALITA' _____ TOTALE DUE ANNUALITA'(D) <i>( utilizzare simulatore per ricavare il numero ore per anno scolastico)</i>
<b>Durata oraria giornaliera media (n.b.): _____ (1^ ANNUALITA') _____ (2^ANNUALITA')</b>

(n.b.) Al netto delle pause meridiane (và ricavato considerando sole ore 4.3 nel loro totale diviso il numero di giorni indicati per lavorare)

<b>RIEPILOGO 1^ e 2^ ANNUALITA' A CURA ISTITUZIONE SCOLASTICA</b>
<b>A-Totale formazione interna 4.1 ( 757 ore) 788</b>
<b>C- Totale di formazione esterna 4.2 ( 1.397) 1408</b>

<b>Monte ore lavoro delle due annualità (E) = 2.154 + D _____ = _____ (A+C+D)</b>
---

### **SEZIONE 5 – Valutazione degli apprendimenti**

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

**Il presente piano formativo è costituito da 30 pagine compresa la presente .**

**Treviso, 16/10/2018**

**Firma dell'apprendista**

\_\_\_\_\_

**Firma del legale rappresentante dell'istituzione formativa**

\_\_\_\_\_

**Firma del datore di lavoro**

\_\_\_\_\_

**Firma degli esercenti la potestà genitoriale (per allievi minorenni)**

\_\_\_\_\_

**LEGENDA**

FESTIVITA' SCOLASTICA	
FESTIVITA'	
ATTIVITA' FORMATIVA	4,2
FORMAZIONE IN AZIENDA	4,1
APPRENDISTATO ore lavoro	4,3

	ORE	salario lordo	COSTO DITTA INDICATIVO CCNL MECCANICA ARTIGIANO
FORMAZIONE SOGGER 4.1.2	216	€ 0,00	€ 0,00
FORMAZIONE SOGGER 4.1.2	100	€ 167	€ 227
FORMAZIONE IN DITTA 4.1	384		
LAVORO FUORI IN DITTA 4.1	0	0	€ 0
<b>TOTALE ORE 5<sup>A</sup></b>	<b>1098</b>	<b>€ 167</b>	<b>€ 227</b>

**\*COSTI PURAMENTE INDICATIVI CON CCNL MECCANICA ARTIGIANO  
COMPRESIVI DI RATEI/TFR/INPS/INAIL IN BASE AD ACCORDO VENETO  
ARTIGIANO DEL 1.7.2020; IL LIVELLO FINALE D'INGRESSO 5° E'  
CONVENZIONALE ; TALI COSTI NON CONSIDERANO LE ORE 4.3 OVE  
CALENDARIZZATE NEI GIORNI FESTIVI**

CLASSE QUARTA 2018/19

2	21/693	14/374	7/280
vacanza	scuola	azienda	lavoro

IN AZIENDA 2Z + UNA mattina a scuola

NORMATIVA

\* festività

		settembre			ottobre					novembre				dicembre			gennaio			
		12-15	17-22	24-29	1-6	8-13	15-20	22-27	29-31	5-10	12-17	19-24	26/11-01/12	3-7*	10-15	17-22	24/12-6/1	7/1-12/1*	14-19	21-26
		1	2		3	4	5	6	7	1	2	3	4	5	8	9	*	10	11	12
lavoro	0																			
scuola	382		32	32	32	32	32	32	16	5	5	5	5	0	32	32		26	32	32
azienda	135									27	27	27	27	27						
		febbraio			marzo					aprile				maggio				giugno		
		28-1-02/2	04-09	11-16	18-23	25/2-02/3	07/03-09/03	11-16	18-23	25-30	01/04-06/04	8-13	15-17* 25/27	18-25*	29/04-04/05*	06-11	13-18	20-25	27/05-01/06*	03/06-08/06
		6	7	8	9	10	13	14	15	16	17	18	19	*	11	12	13	14	20	21
lavoro	40																			
scuola	311	5	5	5	5	5	16	32	32	32	32	32	32		5	5	5	5	26	32
azienda	239	27	27	27	27	27									23	27	27	27		

		giugno			luglio				agosto
		10-14	17-21	24-28	01-05	08-12	15-19	22-26	
		1	2	3	4	5	6	7	*
lavoro	280	40	40	40	40	40	40	40	

	TOT ORE	SETTIMANE	
FORMAZIONE ESTERNA	693	21	0,649484536 (SCUOLA)
FORMAZIONE INTERNA	374	14	0,350515464 (AZIENDA)
LAVORO	280	7	(AZIENDA)

\* FERIE

0  
382  
135

0  
311  
239

1067    tot anno

CLASSE QUINTA 2019/20

2	21/686	14/411	3/120
vacanza	scuola	azienda	lavoro

IN AZIENDA 27/30 + UNA mattina a scuola

NORMATIVA

\* festività

		settembre					ottobre				novembre				dicembre				gennaio			
		2 - 6	9 - 13	16 - 21	23 - 28	30 - 5/10	7-12	14 - 19	21 - 26	28 - 31	4 - 9	11 - 16	18 - 23	25 - 30	2 - 7	9 - 14	16 - 21	23 - 6/1	7 - 11	13 - 18	20 - 25	27 - 1/2
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	4	5	6	7	8	4	5	*	6	7	8	9
lavoro	120	40	40	40																		
scuola	291				32	32	32	5	5	5	5	5	5	5	5	32	32		27	32	32	32
azienda	231							27	27	27	30	30	30	30	30							
		febbraio				marzo					aprile				maggio					giugno		
		3 - 8	10 - 15	17 - 22	24 - 29	2 - 7	9 - 14	16 - 21	23 - 28	30 - 4/4	6 - 8	15 - 18	20 - 24	27 - 30	4 - 9	11 - 16	18 - 23	25 - 30	3 - 6			
		9	10	11	12	13	14	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
lavoro	40																					
scuola	363	5	5	5	5	5	5	32	32	32	16	22	27	22	32	32	32	32	22			
azienda	180	30	30	30	30	30	30															

120  
323  
231

0  
363  
180

	TOT ORE	SETTIMANE		1097	tot anno
FORMAZIONE ESTERNA	686	21	0,625342 (SCUOLA)		
FORMAZIONE INTERNA	411	14	0,374658 (AZIENDA)		
LAVORO	120	3	(AZIENDA)		
* Ferie					

# CLASSE QUARTA 2018/19

sett / ore

2	22 / 769	12 / 380	13 (520 ore)
vacanza	scuola	azienda	lavoro

IN AZIENDA 32/40 E UNA mattina a scuola

Max ore normativa

686 369,6 945

\* festività

	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio
	13-16 17-22 24-28	1-5 8-12 15-19 22-26	29-10-2-11* 5-9 12-16 19-23 26-30	3-7 10-14 17-21 24-12-6-1	7-11 14-19 21-26
lavoro 0	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	
scuola 414	32 32 32	32 32 32	32 32 32	32 32 32	32 32 32
azienda 154					
	febbraio	marzo	aprile	maggio	giugno
	28/1-1/2 4-8 11-15 18-22	25/2-1/3 4-8 11-15 18-22	1-5* 8-12 15-19 22-26*	29/4-3/5* 6-10 13-17 20-24	27-31 3-7
lavoro 444	6 7 8 9	10 11 12 13	14 15 16 17	18 19 20 21	22 23 24 25
scuola 360	32 32 32 32	32 32 32 32	32 32 32 32	32 32 32 32	32 32 32 32
azienda 207					

	giugno	luglio	agosto
	10-14 17-21 24-28	1-5 8-12 15-19 22-26	29-2 5-9 12-16 19-23 26-30
lavoro 480	2 3 4	5 6 7 8	9 10 11 12 13
	40 40 40	40 40 40 40	40 40 40 40 40

	TOT ORE	SETTIMANE
FORMAZIONE ESTERNA	774	22
FORMAZIONE INTERNA	361	12
LAVORO	524	13

# CLASSE QUINTA 2019/20

sett / ore

2	22 / 672	12 / 384	4 (160 ore)
esame	scuola	azienda	lavoro

\* festività

Max ore normativa

686,4 369,6 938

	settembre	ottobre	novembre	dicembre	gennaio
	2-6 9-13 16-20 23-27	30-4 7-11 14-18 21-25	28-01 4-8 11-15 18-22 25-29	2-6 9-13 16-20 23-27	30-3* 6-10 13-17
lavoro 160	1 2 3	4 5 6	7 8 9	10 11 12	13 14 15
scuola 344	40 40 40	32 32 32	32 32 32	32 32 32	32 32 32
azienda 160					
	febbraio	marzo	aprile	maggio	
	20-24 27-31	3-7 10-14 17-21 24-28	2-6 9-13 16-20 23-27 30-3	13*-17 20-24 27-1	4-8 11-15 18-22 25-29
lavoro 0	11 12	6 7 8 9	10 11 12 13	14 15 16 17	18 19 20 21
scuola 388	32 32	32 32 32 32	32 32 32 32	32 32 32 32	32 32 32 32
azienda 250					

	giugno	luglio
	1-4 8-12 15-19 22-26 29-3	6-10 13-17
	ESAME DI STATO	x

	TOT ORE	SETTIMANE
FORMAZIONE ESTERNA	732	21
FORMAZIONE INTERNA	410	13
LAVORO	160	4

TEORICO	1056	MAX	di fatto	
FORMAZIONE ESTERNA	65%	686,4	732	
FORMAZIONE INTERNA	35%	369,6	410	% Part time
LAVORO		938	160	17.0575693
Div. CCNL	2080	Div. Conl - Formazione		% Part time 2
			TOTALE	1302 62.69615385

CALENDARIO 4°ANNO 2018-2019		F.interna	Lavoro
sab	01-set		
dom	02-set		
lun	03-set		
mar	04-set		
mer	05-set		
gio	06-set		
ven	07-set		
sab	08-set		
dom	09-set		
lun	10-set	8	
mar	11-set	8	
mer	12-set	8	
gio	13-set	8	
ven	14-set	8	
sab	15-set		
dom	16-set		
lun	17-set		
mar	18-set		
mer	19-set		
gio	20-set		
ven	21-set		
sab	22-set		
dom	23-set		
lun	24-set		
mar	25-set		
mer	26-set		
gio	27-set		
ven	28-set		
sab	29-set		
dom	30-set		
lun	01-ott		
mar	02-ott		
mer	03-ott		
gio	04-ott		
ven	05-ott		
sab	06-ott		
dom	07-ott		
lun	08-ott		
mar	09-ott		
mer	10-ott		
gio	11-ott		
ven	12-ott		
sab	13-ott		
dom	14-ott		
lun	15-ott		
mar	16-ott		
mer	17-ott		

CALENDARIO 5° ANNO 2019-2020		F.interna	Lavoro
dom	01-set		
lun	02-set		8
mar	03-set		8
mer	04-set		8
gio	05-set		8
ven	06-set		8
sab	07-set		
dom	08-set		
lun	09-set		8
mar	10-set		8
mer	11-set		8
gio	12-set		8
ven	13-set	4	4
sab	14-set		
dom	15-set		
lun	16-set		
mar	17-set		
mer	18-set		
gio	19-set		
ven	20-set		
sab	21-set		
dom	22-set		
lun	23-set		
mar	24-set		
mer	25-set		
gio	26-set		
ven	27-set		
sab	28-set		
dom	29-set		
lun	30-set		
mar	01-ott		
mer	02-ott		
gio	03-ott		
ven	04-ott		
sab	05-ott		
dom	06-ott		
lun	07-ott		
mar	08-ott		
mer	09-ott		
gio	10-ott		
ven	11-ott		
sab	12-ott		
dom	13-ott		
lun	14-ott		
mar	15-ott		
mer	16-ott		
gio	17-ott		



gio	18-ott		
ven	19-ott		
sab	20-ott		
dom	21-ott		
lun	22-ott		
mar	23-ott		
mer	24-ott		
gio	25-ott		
ven	26-ott		
sab	27-ott		
dom	28-ott		
lun	29-ott		
mar	30-ott	6	2
mer	31-ott	6	2
gio	01-nov	8	
ven	02-nov	8	
sab	03-nov		
dom	04-nov		
lun	05-nov		
mar	06-nov	6	2
mer	07-nov	6	2
gio	08-nov	8	
ven	09-nov	8	
sab	10-nov		
dom	11-nov		
lun	12-nov		
mar	13-nov	6	2
mer	14-nov	6	2
gio	15-nov	6	2
ven	16-nov	6	2
sab	17-nov		
dom	18-nov		
lun	19-nov		
mar	20-nov	6	2
mer	21-nov	6	2
gio	22-nov	8	
ven	23-nov	8	
sab	24-nov		
dom	25-nov		
lun	26-nov		
mar	27-nov	6	2
mer	28-nov	6	2
gio	29-nov	8	
ven	30-nov	8	
sab	01-dic		
dom	02-dic		
lun	03-dic		
mar	04-dic		
mer	05-dic		

ven	18-ott		
sab	19-ott		
dom	20-ott		
lun	21-ott		
mar	22-ott		
mer	23-ott		
gio	24-ott		
ven	25-ott		
sab	26-ott		
dom	27-ott		
lun	28-ott		
mar	29-ott	6	2
mer	30-ott	6	2
gio	31-ott	8	
ven	01-nov	8	
sab	02-nov		
dom	03-nov		
lun	04-nov		
mar	05-nov	6	2
mer	06-nov	6	2
gio	07-nov	8	
ven	08-nov	8	
sab	09-nov		
dom	10-nov		
lun	11-nov		
mar	12-nov	6	2
mer	13-nov	6	2
gio	14-nov	8	
ven	15-nov	8	
sab	16-nov		
dom	17-nov		
lun	18-nov		
mar	19-nov	6	2
mer	20-nov	6	2
gio	21-nov	8	
ven	22-nov	8	
sab	23-nov		
dom	24-nov		
lun	25-nov		
mar	26-nov	6	2
mer	27-nov	6	2
gio	28-nov	8	
ven	29-nov	8	
sab	30-nov		
dom	01-dic		
lun	02-dic		
mar	03-dic		
mer	04-dic		
gio	05-dic		

gio	06-dic		
ven	07-dic		
sab	08-dic		
dom	09-dic		
lun	10-dic		
mar	11-dic		
mer	12-dic		
gio	13-dic		
ven	14-dic		
sab	15-dic		
dom	16-dic		
lun	17-dic		
mar	18-dic		
mer	19-dic		
gio	20-dic		
ven	21-dic		
sab	22-dic		
dom	23-dic		
lun	24-dic		
mar	25-dic		
mer	26-dic		
gio	27-dic		
ven	28-dic		
sab	29-dic		
dom	30-dic		
lun	31-dic		
mar	01-gen		
mer	02-gen		
gio	03-gen		
ven	04-gen		
sab	05-gen		
dom	06-gen		
lun	07-gen		
mar	08-gen		
mer	09-gen		
gio	10-gen		
ven	11-gen		
sab	12-gen		
dom	13-gen		
lun	14-gen		
mar	15-gen		
mer	16-gen		
gio	17-gen		
ven	18-gen		
sab	19-gen		
dom	20-gen		
lun	21-gen		
mar	22-gen		
mer	23-gen		

ven	06-dic		
sab	07-dic		
dom	08-dic		
lun	09-dic		
mar	10-dic		
mer	11-dic		
gio	12-dic		
ven	13-dic		
sab	14-dic		
dom	15-dic		
lun	16-dic		
mar	17-dic		
mer	18-dic		
gio	19-dic		
ven	20-dic		
sab	21-dic		
dom	22-dic		
lun	23-dic		
mar	24-dic		
mer	25-dic		
gio	26-dic		
ven	27-dic		
sab	28-dic		
dom	29-dic		
lun	30-dic		
mar	31-dic		
mer	01-gen		
gio	02-gen		
ven	03-gen		
sab	04-gen		
dom	05-gen		
lun	06-gen		
mar	07-gen		
mer	08-gen		
gio	09-gen		
ven	10-gen		
sab	11-gen		
dom	12-gen		
lun	13-gen		
mar	14-gen		
mer	15-gen		
gio	16-gen		
ven	17-gen		
sab	18-gen		
dom	19-gen		
lun	20-gen		
mar	21-gen		
mer	22-gen		
gio	23-gen		

gio	24-gen		
ven	25-gen		
sab	26-gen		
dom	27-gen		
lun	28-gen		
mar	29-gen	6	2
mer	30-gen	6	2
gio	31-gen	8	
ven	01-feb	8	
sab	02-feb		
dom	03-feb		
lun	04-feb		
mar	05-feb	6	2
mer	06-feb	6	2
gio	07-feb	8	0
ven	08-feb	8	
sab	09-feb		
dom	10-feb		
lun	11-feb		
mar	12-feb	6	2
mer	13-feb	6	2
gio	14-feb	8	
ven	15-feb	8	
sab	16-feb		
dom	17-feb		
lun	18-feb		
mar	19-feb	6	2
mer	20-feb	6	2
gio	21-feb	8	
ven	22-feb	8	
sab	23-feb		
dom	24-feb		
lun	25-feb		
mar	26-feb		
mer	27-feb		
gio	28-feb		
ven	01-mar		
sab	02-mar		
dom	03-mar		
lun	04-mar		
mar	05-mar		
mer	06-mar		
gio	07-mar		
ven	08-mar		
sab	09-mar		
dom	10-mar		
lun	11-mar		
mar	12-mar		
mer	13-mar		

ven	24-gen		
sab	25-gen		
dom	26-gen		
lun	27-gen		
mar	28-gen	6	2
mer	29-gen	6	2
gio	30-gen	8	
ven	31-gen	8	
sab	01-feb		
dom	02-feb		
lun	03-feb		
mar	04-feb	6	2
mer	05-feb	6	2
gio	06-feb	8	
ven	07-feb	8	
sab	08-feb		
dom	09-feb		
lun	10-feb		
mar	11-feb	6	2
mer	12-feb	6	2
gio	13-feb	8	
ven	14-feb	8	
sab	15-feb		
dom	16-feb		
lun	17-feb		
mar	18-feb	6	2
mer	19-feb	6	2
gio	20-feb	8	
ven	21-feb	8	
sab	22-feb		
dom	23-feb		
lun	24-feb		
mar	25-feb	6	2
mer	26-feb	6	2
gio	27-feb	8	
ven	28-feb	8	
sab	29-feb		
dom	01-mar		
lun	02-mar		
mar	03-mar		
mer	04-mar		
gio	05-mar		
ven	06-mar		
sab	07-mar		
dom	08-mar		
lun	09-mar		
mar	10-mar		
mer	11-mar		
gio	12-mar		

gio	14-mar		
ven	15-mar		
sab	16-mar		
dom	17-mar		
lun	18-mar		
mar	19-mar		
mer	20-mar		
gio	21-mar		
ven	22-mar		
sab	23-mar		
dom	24-mar		
lun	25-mar		
mar	26-mar		
mer	27-mar		
gio	28-mar		
ven	29-mar		
sab	30-mar		
dom	31-mar		
lun	01-apr		
mar	02-apr		
mer	03-apr		
gio	04-apr		
ven	05-apr		
sab	06-apr		
dom	07-apr		
lun	08-apr		
mar	09-apr		
mer	10-apr		
gio	11-apr		
ven	12-apr		
sab	13-apr		
dom	14-apr		
lun	15-apr		
mar	16-apr		
mer	17-apr		
gio	18-apr		
ven	19-apr		
sab	20-apr		
dom PASQUA	21-apr		
lun	22-apr		
mar	23-apr	6	2
mer	24-apr	6	2
gio	25-apr		
ven	26-apr	6	2
sab	27-apr		
dom	28-apr		
lun	29-apr		
mar	30-apr	6	2
mer	01-mag		

ven	13-mar		
sab	14-mar		
dom	15-mar		
lun	16-mar		
mar	17-mar		
mer	18-mar		
gio	19-mar		
ven	20-mar		
sab	21-mar		
dom	22-mar		
lun	23-mar		
mar	24-mar		
mer	25-mar		
gio	26-mar		
ven	27-mar		
sab	28-mar		
dom	29-mar		
lun	30-mar		
mar	31-mar	6	2
mer	01-apr	6	2
gio	02-apr	8	
ven	03-apr	8	
sab	04-apr		
dom	05-apr		
lun	06-apr		
mar	07-apr	6	2
mer	08-apr	6	2
gio	09-apr	8	
ven	10-apr	8	
sab	11-apr		
dom	12-apr		
lun	13-apr		
mar	14-apr	6	2
mer	15-apr	6	2
gio	16-apr	8	
ven	17-apr	8	
sab	18-apr		
dom	19-apr		
lun	20-apr		
mar	21-apr	6	2
mer	22-apr	6	2
gio	23-apr	8	
ven	24-apr	8	
sab	25-apr		
dom	26-apr		
lun	27-apr		
mar	28-apr		
mer	29-apr		
gio	30-apr		

gio	02-mag	6	2
ven	03-mag	6	2
sab	04-mag		
dom	05-mag		
lun	06-mag		
mar	07-mag	6	2
mer	08-mag	6	2
gio	09-mag	6	2
ven	10-mag	6	2
sab	11-mag		
dom	12-mag		
lun	13-mag		
mar	14-mag		
mer	15-mag		
gio	16-mag		
ven	17-mag		
sab	18-mag		
dom	19-mag		
lun	20-mag		
mar	21-mag		
mer	22-mag		
gio	23-mag		
ven	24-mag		
sab	25-mag		
dom	26-mag		
lun	27-mag		
mar	28-mag		
mer	29-mag		
gio	30-mag		
ven	31-mag		
sab	01-giu		
dom	02-giu		
lun	03-giu		
mar	04-giu	6	2
mer	05-giu	6	2
gio	06-giu	6	2
ven	07-giu	6	2
sab	08-giu		
dom	09-giu		
lun	10-giu		
mar	11-giu	6	2
mer	12-giu	6	2
gio	13-giu	6	2
ven	14-giu	6	2
sab	15-giu		
dom	16-giu		
lun	17-giu		8
mar	18-giu		8
mer	19-giu		8

Fine lezioni

ven	01-mag		
sab	02-mag		
dom	03-mag		
lun	04-mag		
mar	05-mag		
mer	06-mag		
gio	07-mag		
ven	08-mag		
sab	09-mag		
dom	10-mag		
lun	11-mag		
mar	12-mag		
mer	13-mag		
gio	14-mag		
ven	15-mag		
sab	16-mag		
dom	17-mag		
lun	18-mag		
mar	19-mag		
mer	20-mag		
gio	21-mag		
ven	22-mag		
sab	23-mag		
dom	24-mag		
lun	25-mag		
mar	26-mag		
mer	27-mag		
gio	28-mag		
ven	29-mag		
sab	30-mag		
dom	31-mag		
lun	01-giu		
mar	02-giu		
mer	03-giu		
gio	04-giu		
ven	05-giu		
sab	06-giu		
dom	07-giu		
lun	08-giu		
mar	09-giu		
mer	10-giu		
gio	11-giu		
ven	12-giu		

	<b>TOTALE</b>	<b>396</b>	<b>132</b>
% f. interna		37,5	

gio	20-giu		8
ven	21-giu		8
sab	22-giu		
dom	23-giu		
lun	24-giu		8
mar	25-giu		8
mer	26-giu		8
gio	27-giu		8
ven	28-giu		8
sab	29-giu		
dom	30-giu		
lun	01-lug		8
mar	02-lug		8
mer	03-lug		8
gio	04-lug		8
ven	05-lug		8
sab	06-lug		
dom	07-lug		
lun	08-lug		8
mar	09-lug		8
mer	10-lug		8
gio	11-lug		8
ven	12-lug		8
sab	13-lug		
dom	14-lug		
lun	15-lug		8
mar	16-lug		8
mer	17-lug		8
gio	18-lug		8
ven	19-lug		8
sab	20-lug		
dom	21-lug		
lun	22-lug		8
mar	23-lug		8
mer	24-lug		8
gio	25-lug		8
ven	26-lug		8
sab	27-lug		
dom	28-lug		
lun	29-lug		8
mar	30-lug		8
mer	31-lug		8
gio	01-ago		8
ven	02-ago		8
sab	03-ago		
dom	04-ago		
lun	05-ago		8
mar	06-ago		8
mer	07-ago		8

gio	08-ago		8
ven	09-ago		8
sab	10-ago		
dom	11-ago		
lun	12-ago		8
mar	13-ago		8
mer	14-ago		8
gio	15-ago		8
ven	16-ago		8
sab	17-ago		
dom	18-ago		
lun	19-ago		8
mar	20-ago		8
mer	21-ago		8
gio	22-ago		8
ven	23-ago		8
sab	24-ago		
dom	25-ago		
lun	26-ago		8
mar	27-ago		8
mer	28-ago		8
gio	29-ago		8
ven	30-ago		8
sab	31-ago		

	<b>TOTALE</b>	<b>396</b>	<b>516</b>
% f. interna		37,5	

# APPRENDISTATO DEL BIENNIO 2019-2021

a. s. 2020/21 CALENDARIO CLASSI QUINTE

CLASSE V AMM -----CLASSE V BMM

2020												2021																	
Periodo formativo																													
Settembre	Form	Lav	Ottobre	Form	Lav	novembre	Form	Lav	Dicembre	Form	Lav	Gennaio	Form	Lav	Febbraio	Form	Lav	Marzo	Form	Lav	Aprile	Form	Lav	Maggio	Form	Lav	Giugno	Form	Lav
1 mar		8	1 gio			1 dom			1 mar			1 ven			1 lun			1 lun			1 gio	6	2	1 sab			1 mar		
2 mer		8	2 ven			2 lun			2 mer			2 sab			2 mar	6	2	2 mar	6	2	2 ven	8		2 dom			2 mer		
3 gio		8	3 sab			3 mar	6	2	3 gio			3 dom			3 mer	6	2	3 mer	6	2	3 sab			3 lun			3 gio		
4 Ven		8	4 dom			4 mer	6	2	4 ven			4 lun			4 gio	6	2	4 gio	6	2	4 dom			4 mar			4 Ven		
5 Sab			5 lun			5 gio	6	2	5 sab			5 mar			5 ven	8		5 ven	8		5 lun			5 mer			5 Sab		
6 Dom			6 mar			6 ven		8	6 dom			6 mer			6 sab			6 sab			6 mar	6	2	6 gio			6 Dom		
7 Lun		8	7 mer			7 sab			7 lun			7 gio			7 dom			7 dom			7 mer	6	2	7 ven			7 Lun		
8 Mar		8	8 gio			8 dom			8 mar			8 ven			8 lun			8 lun			8 gio	6	2	8 sab			8 Mar		
9 Mer	inizio lezioni		9 ven			9 lun			9 mer			9 sab			9 mar	6	2	9 mar	6	2	9 ven	6	2	9 dom			9 Mer		
10 Gio			10 sab			10 mar	6	2	10 gio			10 dom			10 mer	6	2	10 mer	6	2	10 sab			10 lun			10 Gio		
11 Ven			11 dom			11 mer	6	2	11 ven			11 lun			11 gio	6	2	11 gio	6	2	11 dom			11 mar			11 Ven		
12 Sab			12 lun			12 gio	6	2	12 sab			12 mar			12 ven	8		12 ven		8	12 lun			12 mer			12 Sab		
13 Dom			13 mar			13 ven		8	13 dom			13 mer			13 sab			13 sab			13 mar	6	2	13 gio			13 Dom		
14 Lun			14 gio			14 sab			14 lun			14 gio			14 dom			14 dom			14 mer	6	2	14 ven			14 Lun		
15 Mar		6	2	15 gio		15 dom			15 mar			15 ven			15 lun			15 lun			15 gio	6	2	15 sab			15 Mar		
16 Mer		6	2	16 ven		16 lun			16 mer			16 sab			16 mar	6	2	16 mar	6	2	16 ven	6	2	16 dom			16 Mer		
17 Gio		6	2	17 sab		17 mar	6	2	17 gio			17 dom			17 mer	6	2	17 mer	6	2	17 sab			17 lun			17 Gio		
18 Ven		6	2	18 dom		18 mer	6	2	18 ven			18 lun			18 gio	6	2	18 gio	6	2	18 dom			18 mar			18 Ven		
19 Sab			19 lun			19 gio	6	2	19 sab			19 mar			19 ven	8		19 ven		8	19 lun			19 mer			19 Sab		
20 Dom			20 mar			20 ven		8	20 dom			20 mer			20 sab			20 sab			20 mar			20 gio			20 Dom		
21 Lun			21 mer			21 sab			21 lun			21 gio			21 dom			21 dom			21 mer			21 ven			21 Lun		
22 Mar		6	2	22 gio		22 dom			22 mar			22 ven			22 lun			22 lun			22 gio			22 sab			22 Mar		
23 Mer		6	2	23 ven		23 lun			23 mer			23 sab			23 mar	6	2	23 mar	6	2	23 ven			23 dom			23 Mer		
24 Gio		6	2	24 sab		24 mar	6	2	24 gio			24 dom			24 mer	6	2	24 mer	6	2	24 sab			24 lun			24 Gio		
25 Ven		6	2	25 dom		25 mer	6	2	25 ven			25 lun			25 gio	6	2	25 gio	6	2	25 dom			25 mar			25 Ven		
26 Sab			26 lun			26 gio	6	2	26 sab			26 mar			26 ven	8		26 ven		8	26 lun			26 mer			26 Sab		
27 Dom			27 mar			27 ven		8	27 dom			27 mer			27 sab			27 sab			27 mar			27 gio			27 Dom		
28 Lun			28 mer			28 sab			28 lun			28 gio			28 dom			28 dom			28 mer			28 ven			28 Lun		
29 Mar		6	2	29 gio		29 dom			29 Mar			29 ven						29 lun			29 gio			29 sab			29 Mar		
30 Mer		6	2	30 ven		30 lun			30 Mer			30 sab						30 mar	6	2	30 ven			30 dom			30 Mer		
			31 sab						31 Gio			31 dom						31 mer	6	2				31 lun					
92 36			0 0			72 56			0 0			0 0			72 56			84 60			54 26								

2° anno	ORE	
monte ore	1056	
ore svolte	0	%
f. interna	374	35,416667
f. esterna	682	64,583333
lavoro	234	



# CLASSE QUARTA 2019/20

settembre			ottobre				novembre					dicembre			gennaio				48	LAVORO 4.3
9-14 sett	16-21 sett	23-28 sett	30 sett-5 ott	7-12 ott	14-19 ott	21-26 ott	28-31 ott	4-9 nov	11-16 nov	18-23 nov	25-30 nov	2-7 dic	9-14 dic	16-21 dic	23/12 - 6 1	7-11 gen	13-18 gen	20-25 gen		
I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII	1	2	3	*	4	5	6		
												8	8	8		8	8	8		
24	24	30	30	30	30	32	32	32	32	32	32									
												32	32	32		32	32	32	192	FORMAZIONE INTERNA 4.1
febbraio				marzo					aprile				maggio					giugno	48	LAVORO 4.3
27gen 1 feb	3-8 feb	10-15 feb	17-22 feb	27-29 feb	2-7 mar	9-14 mar	16-21 mar	23-28 mar	30 mar 4 apr	6-8 apr	14-18 apr	20-24 apr	27-30 apr	4-9 mag	11-16 mag	18-23 mag	25-30 mag	3-6 giu		
XIII	XIV	XV	XVI	XVII	XVIII	XIX	XX	XXI	XXII	7	8	9	*	10	11	12	XXIII	XXIV		
										8	8	8		8	8	8				
32	32	32	32	16	32	32	32	32	32								32	18		
										32	32	32		32	32	32			192	FORMAZIONE INTERNA 4.1

giugno			luglio					agosto	
8-13 giu	15-20 giu	22-27 giu	9giu 4 lug *	6 - 11 lug *	13 - 18	20 - 25	27lug-1 ago	3-24 ago	26-31 ago
1	2	3	4	5	6	7	8		
40	40	40	20	20	40	40	40		

**\*\* Frequentare eventuali corsi e esami finali**

1 e 2 novembre 2019 (ponte della solennità di tutti i Santi)
dal 23 dicembre 2019 al 6 gennaio 2020 (vacanze natalizie)
dal 24 al 26 febbraio 2020 (carnevale e mercoledì delle Ceneri)
dal 9 al 14 aprile 2020 (vacanze pasquali)
dal 25 aprile al 3 maggio (ponte Liberazione/S.Liberale/ festa del lavoro)
dal 1 al 2 giugno (ponte festa della Repubblica)

			TOT ORE	SETTIMANE		
FORMAZIONE ESTERNA 4.2			714	24		(SCUOLA)
FORMAZIONE INTERNA 4.1			384	12		(AZIENDA)
LAVORO 4.3			376	10		(AZIENDA)
FERIE			80	2		

**TOTALE 4.1+4.2+4.3      1474**

**TOTALE 4.1+4.2      1098**

**CLASSE QUINTA 2019/20**[illegible]

1 e 2 novembre 2019 (ponte della solennità di tutti i Santi)
dal 23 dicembre 2019 al 6 gennaio 2020 (vacanze natalizie)
dal 24 al 26 febbraio 2020 (carnevale e mercoledì delle Ceneri)
dal 25/4 al 3/5 (ponte Liberazione/S.Liberale/ festa del lavoro)
dal 1 al 3 maggio (ponte della festa del lavoro)
dal 1 al 2 giugno (ponte festa della Repubblica)

TOT ORE SETTIMANE					
ORE FORMAZIONE ESTERNA 4		714	24		(SCUOLA)
ORE FORMAZIONE INTERNA 4		384	12		(AZIENDA)
ORE LAVORO 4.3		128	4		(AZIENDA)
FERIE			0		

TOTALE 4.1+4.2+4.3	1226	TOTALE 4.1+4.2	1098
--------------------	------	----------------	------



**ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"**

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



www.giorgifermi.gov.it  
TVIS02300L@istruzione.it  
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI  
via S. Pelaio, 37  
0422 304272

SEDE GIORGI  
via Terraglio, 53  
0422 402522

**PROGETTO APPRENDISTATO NORD EST**  
**REGISTRO PRESENZE**  
**FORMAZIONE INTERNA 4.1**  
**ART. 43 D.LGS.81/2015**  
**IN CONFORMITÀ AL PROTOCOLLO E AL PIANO**  
**FORMATIVO INDIVIDUALE SIGLATI IL 19/11/2019**

**ALLIEVO:** .....

Tipologia contratto: Apprendistato Duale

Durata: 19 mesi

Periodo apprendistato: dal 02/12/2019 al 30/06/2021

Regione: VENETO

Registro 2<sup>a</sup> annualità: dal 28/09/2020 AL 30/06/2021

**INFORMAZIONI GENERALI:**

<b>A) DATORE DI LAVORO</b> Ragione Sociale:     Sede legale: ..... operativa: ..... P.IVA .....	<b>A) TUTOR AZIENDALE</b> Nome e Cognome: .....  Cellulare/telefono: .....
---	---

<b>B) DATI APPRENDISTA</b> Nome e Cognome: ..... Codice Fiscale: ..... Data e luogo di nascita: ..... Residenza: .....
--

<b>C) DATI ISTITUZIONE FORMATIVA</b> Ragione Sociale: <b>IS GIORGI-FERMI</b>  Sede legale: <b>VIA SAN PELAIO, 37</b> <b>31100 – TREVISO</b>  Sede operativa: <b>SEDE GIORGI</b> <b>VIA TERRAGLIO, 53</b> <b>31100 – TREVISO</b>	<b>C) TUTOR FORMATIVO</b> Nome e Cognome: .....  Cellulare/telefono: .....
--	---

In grassetto vi sono le date e le ore indicate nel calendario/simulatore e si intendono quelle obbligatorie di formazione interna (4.1) per un totale di 384 ore (non si possono superare) nella seconda annualità.

Le ore di lavoro (4.3) non vanno rendicontate alla scuola.

Tale documento dovrà essere compilato in ogni parte e restituito alla scuola.

NOME E COGNOME:.....**SETTEMBRE/OTTOBRE 2020** (2^ANNUALITÀ)  
 PROTOCOLLO N. 6868 cat 04.05 DEL 19/11/2019

data	ORE FORMAZIONE INTERNA (4.1)		
	Ore previste	Ore svolte	<u>FIRMA APPRENDISTA</u>
<b>1^ SETTIMANA</b>			
28/09/2020	8		
29/09/2020	8		
30/09/2020	8		
01/10/2020	8		
02/10/2020	8		
<b>2^ SETTIMANA</b>			
05/10/2020	8		
06/10/2020	8		
07/10/2020	8		
08/10/2020	8		
09/10/2020	8		
<b>3^ SETTIMANA</b>			
12/10/2020	8		
13/10/2020	8		
14/10/2020	8		
15/10/2020	8		
16/10/2020	8		
<b>totali</b>	<b>120 ORE</b>		

TUTOR FORMATIVO

APPRENDISTA

TUTOR AZIENDALE

firma

firma

timbro e firma

NOME E COGNOME: ..... **DICEMBRE2020/GENNAIO2021** (2^ANNUALITÀ)  
 PROTOCOLLO N. 6868 cat 04.05 DEL 19/11/2019

data	ORE FORMAZIONE INTERNA (4.1)		
	Ore previste	Ore svolte	<u>FIRMA APPRENDISTA</u>
<b>4^ SETTIMANA</b>			
14/12/2020	8		
15/12/2020	8		
16/12/2020	8		
17/12/2020	8		
18/12/2020	8		
<b>5^ SETTIMANA</b>			
21/12/2020	8		
22/12/2020	8		
<b>GENNAIO 2021</b>			
07/01/2021	8		
08/01/2021	8		
<b>6^ SETTIMANA</b>			
11/01/2021	8		
12/01/2021	8		
13/01/2021	8		
14/01/2021	8		
15/01/2021	8		
<b>7^ SETTIMANA</b>			
18/01/2021	8		
19/01/2021	8		
20/01/2021	8		
21/01/2021	8		
22/01/2021	8		
totali	152 ORE		

TUTOR FORMATIVO

APPRENDISTA

TUTOR AZIENDALE

firma

firma

timbro e firma

NOME E COGNOME:..... **FEBBRAIO/MARZO 2021** (2^ANNUALITÀ)  
 PROTOCOLLO N. 6868 cat 04.05 DEL 19/11/2019

data	ORE FORMAZIONE INTERNA (4.1)		
	Ore previste	Ore svolte	<u>FIRMA APPRENDISTA</u>
<b>8^ SETTIMANA</b>			
16/02/2021	8		
17/02/2021	8		
18/02/2021	8		
19/02/2021	8		
<b>9^ SETTIMANA</b>			
22/02/2021	8		
23/02/2021	8		
24/02/2021	8		
25/02/2021	8		
26/02/2021	8		
<b>10^ SETTIMANA</b>			
01/03/2021	8		
02/03/2021	8		
03/03/2021	8		
04/03/2021	8		
05/03/2021	8		
<b>totali</b>	<b>112 ORE</b>		

TUTOR FORMATIVO

APPRENDISTA

TUTOR AZIENDALE

firma

firma

timbro e firma

NOME E COGNOME:.....  
 PROTOCOLLO N. 6868 cat 04.05 DEL 19/11/2019

(2^ANNUALITÀ)

MESE e ANNO	ORE FORMAZIONE INTERNA (4.1.)	
	previste	svolte
SETTEMBRE 2020	24	
OTTOBRE 2020	96	
DICEMBRE 2020	56	
GENNAIO 2021	96	
FEBBRAIO 2021	72	
MARZO 2021	40	
TOTALI	384	

TUTOR SCOLASTICO

APPRENDISTA

TUTOR AZIENDALE

\_\_\_\_\_

firma

\_\_\_\_\_

firma

\_\_\_\_\_

timbro e firma





# ISTITUTO SUPERIORE "GIORGI-FERMI"

Via S. Pelaio, 37 – 31100 Treviso - C.F. 94145570266



www.giorgifermi.gov.it  
TVIS02300L@istruzione.it  
TVIS02300L@pec.istruzione.it

SEDE FERMI  
via S. Pelaio, 37  
0422 304272

SEDE GIORGI  
via Terraglio, 53  
0422 402522

SEDE GHIRADA  
via Medaglie d'Oro, 2b  
0422 402281

Circ. n. 293 del 12/03/2020

a: Personale DOCENTE  
Personale ATA  
Famiglie  
Studenti  
Aziende partner  
Sito WEB

Oggetto: Attività di PCTO, Apprendistato e mobilità

## IL DIRIGENTE SCOLASTICO

### VISTO

- Il D.P.C.M. del 01/03/2020;
- Il D.P.C.M. del 04/03/2020;
- Il D.P.C.M. del 08/03/2020;
- Il D.P.C.M. del 09/03/2020;
- Il D.P.C.M. del 11/03/2020,

### CONSIDERATO

- Che il particolare momento che stiamo vivendo non consente di rischiare comportamenti che possano mettere a repentaglio la propria e l'altrui salute;
- Che in regime di Pandemia possono essere ridiscussi tutti gli accordi in contrasto con l'unica priorità che è quella della difesa della salute umana;

### DISPONE

La sospensione, fino a data da destinare, di **TUTTE** le attività relative ai percorsi di PCTO e di Apprendistato che possano comportare spostamenti di persone o assembramento di persone in luoghi chiusi. Ad oggi sono sospese anche tutte le attività di mobilità nazionale ed estera comunque denominate.

II DIRIGENTE SCOLASTICO

[Redacted Signature]

(Firma omessa ai sensi dell'art. 3 D.Lgs. 39/93)

Prot.

Noventa Vicentina, 13 maggio 2020

[Redacted text block]

e p.c.

[Redacted text block]

Oggetto: progetto Apprendistato Nord Est - DPCM 26 aprile 2020 "Fase 2: periodo di lavoro aziendale.

Gentilissimi partner,

Come noto, l'emergenza sanitaria legata al COVID-19 ha costretto alla forzata interruzione della formazione interna (in azienda) degli alunni delle classi di apprendistato. L'Istituto in questo contesto di incertezza e difficoltà ha deciso di sospendere il periodo di formazione interna sollevando eventualmente le aziende che hanno continuato a lavorare dall'onere di provvedere a tale formazione a distanza.

Il DPCM 26 aprile 2020, a partire dal 4 maggio p.v., consente la ripresa di diverse attività produttive e industriali, delle attività per il settore manifatturiero e di quello edile, insieme a tutte le attività all'ingrosso

correlati a questi settori. Tali attività potranno ricominciare ad essere svolte in presenza a condizione che vi sia:

- un'organizzazione degli spazi e del lavoro tale da ridurre al massimo il rischio di prossimità e di aggregazione;
- vengano adottate le misure organizzative di prevenzione e protezione indicate dal Dpcm del 26 aprile 2020 e del relativo "Protocollo di regolamentazione delle misure per il contrasto e il contenimento della diffusione del virus COVID-19 negli ambienti di lavoro", sottoscritto in data 24/04/2020 tra il Presidente del Consiglio dei Ministri, il Ministero del Lavoro e Politiche Sociali, il MISE, il Ministero della Salute e le associazioni sindacali, nonché dal successivo DPCM del 26/04/2020.

Ciò premesso e in previsione della fine dell'anno scolastico previsto per il prossimo 06 giugno 2020, si ricorda come il timesheet allegato al contratto di lavoro preveda l'inizio del periodo di lavoro dal 08 giugno 2020 al 31 luglio 2020 (8 settimane, 40 ore a settimana).

Consapevoli delle difficoltà che aziende ed imprese stanno attraversando in questo momento, ma fiduciosi anche nella capacità manageriali degli imprenditori del nostro territorio e desiderosi di consolidare i rapporti di reciproca collaborazione, siamo a chiedervi di voler comunicare ai referenti del progetto, proff. [REDACTED], il vostro orientamento in merito alla accoglienza dei nostri studenti in azienda nel periodo estivo entro il 23 maggio p.v.

Risulta in ogni caso importante preannunciare la necessità di rimodulare il PFI in ragione della ridefinizione della formazione interna e degli eventuali interventi normativi che intervengano a modificare la materia.

Con rinnovata stima



IL DIRIGENTE SCOLASTICO

[REDACTED]

*documento firmato digitalmente da Maria Paola De Angelis*

Prot. 2995 27.04.2020

Agli alunni e alle famiglie classi Apprendistato  
Alle aziende partner del progetto Apprendistato

[Redacted text block]

e p.c.

[Redacted text block]

La Dirigente scolastica della scuola capofila della Rete regionale "Apprendistato Nord Est"

VISTO il D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 "Misure urgenti di contenimento del contagio del virus COVID-19;  
VISTA l'Ordinanza Contingibile ed Urgente di intesa tra Ministero della Salute e Presidente della Regione Veneto n. 1 del 23.02.2020 e le relative Ordinanze sindacali;

VISTI il DPCM del 23/02/2020, il DPCM prot. 5967 del 25.02.2020 concernente le misure urgenti di contenimento del contagio del virus COVID-19 in attuazione dell'art. 3 c. 1 del D.L. 23 febbraio 2020 n. 6 ed il DPCM del 1 marzo 2020;  
VISTO il DPCM del 4 marzo 2020 di sospensione delle attività didattiche fino al 15 Marzo 2020;  
VISTI i DDPCM del 8 e 11 marzo 2020;  
VISTO il DPCM del 02.04.2020  
VISTO il DPCM del 10 aprile 2020  
VISTO il DPCM del 26.04.2020  
VISTE le Note del Ministero dell'Istruzione n. 278, 279 e 323;  
VISTI i propri dispositivi di sospensione delle attività PCTO-ASL-APPRENDISTATO;  
VISTO il verbale dell'incontro in streaming del CTS del progetto Apprendistato del 08.04.2020  
PRESO ATTO del perdurare della situazione di crisi sanitaria che condiziona l'ordinario svolgimento della formazione scolastica e delle attività economiche e produttive delle aziende;  
CONSIDERATO che fino al 22 febbraio u.s. le classi in apprendistato hanno svolto in parte significativa il periodo di formazione interna previsto dal progetto;  
CONSIDERATO l'obiettivo primario definito dalla norma istitutiva dell'apprendistato di I livello (dlgs 81/2015 capo IV art. 41) che finalizza lo stesso "alla formazione e alla occupazione dei giovani"

#### RENDONO NOTA

la decisione di sospensione delle attività di formazione interna per gli studenti delle classi 4 e 5 per il corrente anno scolastico al fine di garantire la primaria tutela della salute e una adeguata preparazione degli studenti delle classi terminali coinvolte nel progetto al prossimo Esame di Stato.

Noventa Vic., 27.04.2020



IL DIRIGENTE SCOLASTICO

Dott. [REDACTED]

*documento firmato digitalmente da Maria Paola De Angelis*