

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**Classe 5<sup>a</sup> MTB**

**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE**

**SETTORE: INDUSTRIA E ARTIGIANATO**

**INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

**OPZIONE: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI  
INDUSTRIALI E CIVILI**

**ALLEGATI AL PRESENTE DOCUMENTO:**

- **Simulazioni seconda parte/seconda prova scritta**
- **Griglie correzioni prima, seconda prova scritta e colloquio per alunni DSA**
- **Relazioni/programmi consuntivi delle singole discipline**
- **Relazione su ciascun alunno DSA**

**DEPOSITATI PRESSO LA SEGRETERIA I SEGUENTI DOCUMENTI:**

- **Documentazione PDP e annessa relazione per ciascun alunno DSA**
- **Certificazioni Alternanza Scuola/Lavoro (comprensivi di scheda individuale ASL studente/triennio)**

# 1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

## 1.1 Presentazione Istituto

L'Istituto Professionale Statale Industria Artigianato **Ettore Majorana** di Cernusco s/N-Melzo è una scuola tecnico-professionale statale, che dispone di un'ampia Offerta Formativa:

- Corsi di Istituto Professionale (5 anni)
- Corsi di Istituto Tecnico (5 anni)
- Corsi IeFP (Istruzione e Formazione Professionale) (3 anni)

L'istituto si rivolge innanzitutto a giovani con buona predisposizione all'operatività e al fare, e poco attratti da uno studio solo teorico e nozionistico; compresi coloro che magari, per questo motivo, non hanno subito trovato la strada giusta da un punto di vista scolastico. A coloro che, senza precludersi la possibilità di proseguire gli studi, sono orientati ad un immediato sbocco professionale.

La cultura dell'accoglienza, dell'inclusione, della promozione del successo formativo della persona, è parte concreta del nostro agire quotidiano.

La ricerca del lavoro è cambiata oggi, rispetto anche a solo una generazione fa. Oggi "il lavoro" non è più fisso e immutabile per tutto l'arco della vita, e la vita professionale della persona è soggetta a mutamenti e variabilità estreme (cambiamento di mansioni, cambiamento di attività...). Uno stabile inserimento lavorativo presuppone quindi non solo il padroneggiare le tecniche di una specifica mansione, ma l'acquisizione di ampie competenze del settore, ed anche generali (espressive, logiche, cultura generale...), e sociali (relazionali, organizzative, comportamentali...).

I nuovi ordinamenti scolastici mirano appunto a coniugare questa duplice valenza della formazione tecnico-professionale: padronanza di specifiche tecniche produttive, ma anche formazione culturale e sociale del giovane.

All'IPSIA si studia e si fa; si impara facendo. Ovviamente non tutto lo studio è direttamente rivolto al lavoro. Ci sono le materie dell'area generale (italiano, matematica...), il cui studio però non è nozionistico e fine a sé stesso, ma concepito in funzione del ruolo professionale che lo studente assumerà. Ad esse si affiancano le materie di "area professionale", più immediatamente rivolte alla specifica formazione di settore. Buona parte di esse, specie nel triennio, avviene in laboratorio, con la presenza di un insegnante tecnico-pratico, che garantisce apprendimenti immediatamente operativi.

Nel triennio, inoltre, per circa 400 ore la scuola "si fa in azienda" direttamente, nei tirocini/stages connessi al sistema di Alternanza scuola-lavoro.

Senza studio non è pensabile oggi una qualsiasi formazione, compresa quella di tipo professionale; e nemmeno l'acquisizione di una cultura del lavoro, che è ancora più importante dell'attività lavorativa in sé. E si può anche essere bocciati... Ma non per la mancanza di semplici nozioni; ma per l'indisponibilità ad assumersi le responsabilità richieste ad un giovane in formazione, oppure per la mancata acquisizione di quelle capacità/competenze indispensabili per la normale prosecuzione del percorso.

Detto questo... l'IPSIA sa aspettare, e rispetta i tempi di crescita e di apprendimento dei ragazzi in questa fase così complessa del loro percorso, garantendo a tutti – se davvero lo vogliono – il conseguimento di un titolo di studio che migliori le loro opportunità professionali e personali.

Essendo il primo biennio in gran parte simile, è possibile – permettendolo le condizioni organizzative – il passaggio dello studente tra un corso e l'altro, senza la necessità di sostenere esami integrativi (l'Istituto provvederà ad organizzare corsi *di rinforzo*). Per le classi di triennio, invece, il passaggio necessita il superamento di esami integrativi per le materie non frequentate. Il passaggio tra corsi IeFP a corsi di Istituto Professionale è possibile, anche per chi avesse conseguito l'attestato di qualifica triennale/quadriennale. Una Commissione interna valuterà però (tramite test o colloquio) le competenze realmente possedute dallo studente, riservandosi eventualmente di iscriverlo alla classe richiesta o ad una inferiore. Quanto sopra vale anche per chi provenisse da Istituti diversi.

## 1.2 Breve descrizione del contesto (dal RAV)

Il contesto socio-economico degli studenti del nostro Istituto è medio-basso: gli ambienti di provenienza degli studenti sono mediamente, dal punto di vista economico, famiglie che dispongono di mezzi sufficienti per mantenere i figli a scuola. I genitori sono impiegati, operai, artigiani, i quali sono disposti a sostenere gli oneri degli studi valutando, nel complesso, positiva l'opera educativa dell'istituto specie in rapporto ad una acquisizione di conoscenze professionali sufficienti a svolgere dignitosamente un lavoro autonomo o dipendente. I risultati in uscita dalle "scuole medie" modesti (oltre il 90% degli iscritti al primo anno ha conseguito 6 o 7).

L'incidenza degli studenti con cittadinanza non italiana è elevata (circa il 20%), anche se solo una parte può essere considerata "di prima generazione". Sono limitate, ma presenti, situazioni di particolare svantaggio dove entrambi i genitori degli allievi risultano disoccupati; alta è l'incidenza di situazioni a vario titolo ascrivibili all'area BES, senza peraltro una chiara soluzione di continuità tra le varie situazioni di disagio riscontrate. Conseguenza di ciò è il mandato a promuovere la crescita culturale e professionale dei discendenti nella prospettiva di un inserimento degli stessi nella vita sociale e nel mondo del lavoro.

La dotazione organico docenti è tale da consentire un intervento mirato in termini di attenzioni e cure educative.

Sono presenti a scuola alcuni studenti provenienti da ambienti fortemente svantaggiati. Si segnala la necessità di favorire l'inclusione degli studenti con nazionalità non italiana, con bisogni educativi speciali e con carenze nella lingua italiana anche perché da poco in Italia: il territorio di Cernusco sul Naviglio, a nord-est di Milano è infatti popolato da cittadini di diversa nazionalità, ben integrati ma con carenze linguistiche in italiano.

In questi ultimi anni è cresciuto in modo rilevante il tasso d'immigrazione proveniente da aree europee ed extraeuropee. Di conseguenza anche nel nostro Istituto è aumentato il numero degli immigrati che frequentano la fascia dell'obbligo.

E' frequente nelle classi la presenza di un'alta percentuale di studenti anagraficamente più adulti, con alle spalle un percorso di dispersione/insuccesso scolastico, cui le famiglie cercano ultimamente di rimediare (classi prime, inserimento di studenti stranieri da poco arrivati, studenti in ingresso da altri istituti...); ciò pone l'Istituto in una posizione di forte responsabilità sociale, ma pone altresì ai docenti significative problematiche di ordine didattico, motivazionale, relazionale, in ordine alla conduzione della classe.

## 2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

### 2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo e Quadro orario settimanale

Il Diplomato nell'indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA, opzione APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI, rappresenta una delle figure professionali più richieste dal mercato del lavoro. Il percorso formativo ha durata quinquennale; specializza ed integra le conoscenze e le competenze in uscita, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio. Inoltre, fa acquisire allo studente competenze che lo rendono in grado di assumere responsabilità, produrre e controllare, gestire: informazioni, risorse, problemi, relazioni e comportamenti. Dopo il conseguimento del diploma si ha accesso diretto al mondo del lavoro, ai percorsi di istruzione e formazione tecnica superiore (ITS) e all'università.

Gli insegnamenti sono impartiti per sviluppare competenze partendo dal profilo educativo, professionale, culturale sia generale che specifico dell'indirizzo e guardando le competenze di cittadinanza come il filo verticale, dalla scuola fino agli adulti, per una formazione permanente.

La progettazione formativa è incentrata sull'allievo e privilegia la creazione di situazioni di compito reali, sfruttando le connessioni interdisciplinari, le attività laboratoriali, le tecniche di problem solving e il lavoro di gruppo.

Con l'alternanza scuola-lavoro, grazie ad un proficuo lavoro di progettazione insieme ai tutor aziendali delle aziende limitrofe, gli studenti dell'indirizzo incontrano più aspetti del mondo lavorativo, sfruttano le risorse disponibili a fini formativi, acquisiscono le competenze trasversali e cioè quelle di transizione per essere in grado di ri-progettarsi in funzione del contesto lavorativo, per essere più pronti a scelte e cambiamenti.

Alla conclusione del percorso di studi, nel rispetto delle linee guida che hanno definito il passaggio al nuovo ordinamento degli istituti professionali e delle richieste delle aziende del nostro territorio, il diplomato acquisisce le seguenti competenze:

- Rispetta lo stile e le regole aziendali di comportamento condividendo le informazioni al gruppo di lavoro e rispettando idee e contributi degli altri membri del team
- Identifica gli strumenti tecnici e le modalità operative per il corretto svolgimento della mansione assegnata, a partire dalla documentazione di progetto ed evitando gli sprechi
- Riporta con continuità e precisione al responsabile dei lavori usando anche la modulistica interna, il personal computer e i programmi applicativi
- Utilizza efficacemente la documentazione tecnica, i manuali di uso e manutenzione, gli strumenti di misura, di controllo e diagnosi
- Osserva i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi gestendo le scorte di magazzino, la dismissione dei dispositivi e lo smaltimento di scorie
- Individua i guasti e le relative cause, fornendo indicazioni sulla loro rimozione e rispettando le sequenze e le scadenze temporali degli interventi di controllo, collaudo e manutenzione
- Controlla e realizza l'installazione dei componenti meccanici, elettrici, elettronici e la realizzazione dei collegamenti, la collocazione dei trasformatori, dei motori e delle apparecchiature di comando
- Individua i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di scegliere i materiali più adatti all'impiego, per intervenire in fase di montaggio e sostituzione
- Controlla e ripristina, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento nel rispetto delle normative sulla sicurezza, degli utenti e dell'ambiente

- Imposta e pianifica il lavoro assegnato scegliendo o proponendo i parametri tecnologici, elaborando i cicli di lavorazione e specificandone i tempi, verificando i parametri di qualità e le tolleranze in modo da assicurarne regolarità ed efficienza
- Interviene sul controllo dei sistemi di potenza, sceglie ed utilizza i normali dispositivi elettrici ed elettronici per l'automazione industriale
- Comprende, interpreta e analizza schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili per garantirne la corretta funzionalità
- Ripara e collauda nei settori produttivi quali elettrico, elettronico, meccanico e termotecnico assumendo autonome responsabilità per realizzare opere a "regola d'arte".

Gli sbocchi professionali nel mondo del lavoro permettono al diplomato di trovare spazio presso le aziende come: disegnatore, tecnico riparatore di apparecchiature elettriche ed elettroniche, operatore macchine utensili tradizionali e a controllo numerico computerizzato (CNC), responsabile di reparto produttivo, addetto controllo di qualità, addetto ufficio tecnico, addetto centri di revisione, addetto centro prove sui materiali, installatore e manutentore di impianti e apparati: elettrici, meccanici, termotecnici, elevatori, di automazione pneumatica, di automazione oleodinamica, di automazione con il Controllore a Logica Programmabile (PLC).

Il quadro orario del percorso quinquennale è il seguente:

DISCIPLINE	ORE SETTIMANALI				
	1° biennio		2° biennio		5 anno
	1° anno	2° anno	3° anno	4° anno	5° anno
Italiano	4	4	4	4	4
Lingua straniera inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Scienze motorie	2	2	2	2	2
IRC o attività alternative	1	1	1	1	1
Diritto	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze integrate (Fisica)	2 (1*)	2 (1*)			
Scienze integrate (Chimica)	2 (1*)	2 (1*)			
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3			
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2			
Tecnologie meccaniche e applicazioni			5 (2*)	4 (2*)	4 (2*)
Tecnologie elettriche-elettroniche e applicazioni			5 (2*)	5 (2*)	3 (2*)
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione apparati, impianti civili e industriali			3 (2*)	5 (2*)	7 (2*)
Laboratori Tecnologici ed esercitazioni	3*	3*	4*	3*	3*
*Numero ore di attività pratiche	6/33	6/32	10/32	9/32	9/32
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32

### 3. DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

#### 3.1 Composizione consiglio di classe

<b>DOCENTE</b>	<b>DISCIPLINA</b>	<b>CONTINUITA' NEL TRIENNIO</b>
Bonavita Simona	ITALIANO STORIA	<b>NO</b>
Uttaro Antonio (segretario)	LINGUA STRANIERA INGLESE	<b>NO</b>
Tefferri Zehaie	MATEMATICA	<b>NO</b>
Rao Francesco	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	<b>NO</b>
Zamboni Gianpiero	SCIENZE MOTORIE	<b>NO</b>
Palmieri Lucia Sara	RELIGIONE	<b>NO</b>
Bocale Michele (compresente)	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	<b>NO</b>
Caratozzolo Giovanni	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	<b>NO</b>
Mudano' Fabrizio	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	<b>NO</b>
Tagliamonte Santo (compresente)	TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI  TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	<b>NO</b>
Nicolosi Giuseppe (coordinatore)	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	<b>NO</b>

#### 3.2 Elenco Testi adottati

<b>Disciplina</b>	<b>Titolo</b>	<b>Autore/i</b>	<b>Casa editrice</b>
INGLESE	NEW MECHANICAL TOPICS	BERNARDINI, VIDORI, DE BENEDITTIS	HOEPLI
	UPBEAT 2	FREEBAIRN, BYGRAVE, COPAGE	PEARSON LONGMAN
ITALIANO	CHIARE LETTERE 3	DI SACCO	MONDADORI
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	CALIGARIS, TOMASELLO, FAVA	HOEPLI
MATEMATICA	NUOVA FORMAZIONE DELLA MATEMATICA – GIALLO – VOL.F, ANALISI INFINITESIMALE	DODERO, BARONCINI, MANFREDI	GHISETTI & CORVI

RELIGIONE	SULLA TUA PAROLA	CASSINOTTI, MARINONI, BOZZI	MARIETTI SCUOLA
SCIENZE MOTORIE	IN MOVIMENTO	FIORINI, CORETTI, BOCCHI	MARIETTI SCUOLA
STORIA	CAPIRE LA STORIA 3	AA VV	MONDADORI
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE 2	PILONE, BASSIGNANA, FURXHI, LIVERANI, PIVETTA, PIVIOTTI	HOEPLI
TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI 2 E 3	COPPELLI, STORTONI	MONDADORI SCUOLA
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	CALIGARIS, TOMASELLO, FAVA	HOEPLI

### 3.3 Relazione finale della classe

#### COMPOSIZIONE:

Numero complessivo allievi frequentanti: 11

Numero alunni DSA: 5

Numero alunni trasferiti in corso d'anno: 2

La classe è composta da 11 studenti, tutti iscritti per la prima volta nel nostro istituto scolastico a seguito della Circolare n°20 del 20/10/2015 che recita:

*"Nella regione Lombardia, gli studenti in possesso del diploma di "Tecnico" conseguito nei percorsi di IeFP che abbiano positivamente frequentato il corso annuale previsto dall'articolo 15, comma 6 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226 e dall'Intesa 16 marzo 2009 tra il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca e la Regione Lombardia, possono presentare domanda di ammissione agli esami di Stato per il conseguimento di un diploma di cui al citato articolo 15, comma 6 del decreto legislativo 17 ottobre 2005, n. 226 di istruzione professionale coerente con il percorso seguito, sempreché siano stati ammessi alla frequenza del corso annuale e lo abbiano frequentato. Essi sono considerati candidati interni. Le modalità di realizzazione del predetto corso annuale sono definite dagli accordi territoriali previsti dal capo VII delle linee guida di cui all'articolo 13, comma 1 quinquies, della legge 2 aprile 2007, n. 40, adottate, previa intesa in Conferenza Unificata del 16 dicembre 2010, con decreto del Ministro dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca n. 4 del 18/1/2011."*

Il gruppo classe, pertanto, proviene da corsi con programmazioni e percorsi formativi significativamente differenziati rispetto a quello degli alunni dell'Istruzione Professionale. Questi ragazzi hanno sostenuto e superato positivamente gli esami di qualifica e di diploma professionale (rispettivamente III e IV livello del Quadro Europeo delle Qualifiche).

All'inizio del presente anno scolastico la classe era costituita da un numero maggiore di studenti; si registrano due alunni non frequentanti, in quanto hanno trovato un'occupazione lavorativa nel corso dell'anno.

Nella classe sono presenti 5 alunni DSA. Il Consiglio di classe, in accordo con la normativa riguardante la didattica e la valutazione degli alunni con tali problematiche, ha redatto la documentazione necessaria.

Sono presenti 4 alunni di origini straniere, frequentanti regolarmente, 3 dei quali nati in Italia. Nel complesso, essi hanno raggiunto un livello di possesso della lingua italiana pari o superiore al B2 (del QCER – Quadro Comune Europeo di riferimento per le lingue), sia nella comprensione e produzione dei testi orali, che nella comprensione dei testi scritti. Qualche difficoltà in più permane nella produzione dei testi scritti e si manifesta soprattutto, nella quasi totalità dei casi, come cristallizzazione di errori ortografici e povertà lessicale.

La classe è eterogenea a causa dei diversi percorsi formativi di provenienza: si riscontra, ad esempio, la presenza di alunni che non hanno mai affrontato argomenti riguardanti il settore elettrico-elettronico e/o quello meccanico; si possono osservare inoltre sostanziali differenze nell'impegno profuso, nel metodo di studio e nelle capacità di apprendimento. In tal senso il lavoro dei docenti durante l'anno scolastico ha avuto come obiettivo quello di uniformare il livello di competenze e di renderlo accettabile per sostenere l'esame finale del percorso quinquennale.

Si rilevano sostanziali difficoltà nella lingua italiana e inglese per quanto riguarda la produzione orale e scritta, a causa della povertà lessicale, dell'incapacità di adeguarsi ad un altro codice linguistico soprattutto per quanto concerne la microlingua e il linguaggio specifico di settore.

Difficoltà di apprendimento sono presenti anche nell'area logico-matematica, a causa delle limitate abilità di base, e nello studio delle materie tecniche per una maggiore attitudine alla pratica piuttosto che alla teoria. Sono studenti abituati, grazie al percorso di studi che hanno frequentato, ad affrontare un problema in modo attivo; pertanto si dimostrano più abili nelle discipline pratico-professionali piuttosto che in quelle teoriche.

Le relazioni personali sono buone sia con i pari sia con i docenti. Il gruppo classe si dimostra molto rispettoso delle regole; mostra capacità di confronto e collaborazione, le quali rendono il clima di lavoro sereno. Nonostante ciò, in alcuni momenti della giornata scolastica e in particolare durante le lezioni prettamente teoriche, si è a volte percepito un atteggiamento passivo e non sono mancate occasioni, nelle quali i docenti hanno dovuto sollecitare e richiamare gli alunni ad una maggiore attenzione. In laboratorio, invece, è evidente una partecipazione attiva e il totale coinvolgimento ad ogni proposta fatta dei docenti.

Il Consiglio di classe ha deciso, vista l'esperienza scolastica degli alunni e del cospicuo numero di ore di stage in azienda da essi frequentato, di non prevedere per questo anno scolastico la partecipazione al progetto di alternanza scuola-lavoro, per dare maggior spazio alle lezioni in classe, al fine di uniformare la preparazione degli studenti a quella richiesta dal Ministero, per sostenere l'Esame di Stato previsto per i corsi di Istruzione Professionale.

## **4. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA**

### **4.1 Obiettivi educativi trasversali**

#### **OBIETTIVI DIDATTICO / COGNITIVI TRASVERSALI**

1. Partire dalle conoscenze teoriche per giungere all'applicazione pratica dei contenuti, delle tecniche, delle metodiche e delle regole proprie di ogni disciplina.
2. Potenziare le abilità di leggere, scrivere, parlare e ascoltare in contesti e situazioni diverse.
3. Promuovere le capacità di valutare e giudicare i fatti e i problemi attraverso giudizi motivati e ragionati.
4. Avviare al confronto di fatti e contenuti individuando e schematizzando analogie e differenze.
5. Far acquisire autonomia nell'organizzazione del lavoro utilizzando le diverse funzioni delle macchine e degli strumenti delle moderne tecnologie.

6. Saper sostenere e motivare le proprie opinioni.
7. Promuovere la capacità rielaborativa degli argomenti trattati.
8. Saper applicare le capacità logiche intuitive per compiere astrazioni.

### **OBIETTIVI EDUCATIVO / FORMATIVI**

1. Essere consapevoli delle proprie capacità, attitudini e limiti.
2. Sviluppare le capacità critiche.
3. Sapersi orientare nelle scelte professionali e/o culturali per quanto riguarda le possibilità specifiche offerte dal titolo di studio.

### **STRATEGIE ADOTTATE**

- Trasparenza sulla propria strategia didattica e sulla programmazione, in modo che gli studenti sappiano cosa si richiede loro e, nel rispetto della differenza dei ruoli docente / studente, possano apportare il loro contributo.
- Ricorso alla lezione partecipata e alla discussione guidata come strumenti di confronto e crescita del gruppo – classe e come stimolo al passaggio dal semplice “imparare” al “rendersi conto”, dal “come” al “perché”.
- Richiesta di riutilizzare in un contesto diverso le conoscenze acquisite, per stimolare la riflessione e la rielaborazione personale.
- Organizzazione dell’attività di laboratorio per gruppi che si autogestiscono nel proprio lavoro, mentre la valutazione finale è attribuita a ciascun componente in base al proprio apporto personale.
- Sfruttare la correzione in classe delle verifiche per far acquisire consapevolezza delle eventuali lacune permettendo di riorientare il proprio metodo di studio.

## **4.2 Metodologie e strategie didattiche**

<b>MATERIA</b>	<b>LEZIONE FRONTALE</b>	<b>LEZIONE PARTECIPATA</b>	<b>DISCUSSIONE GUIDATA</b>	<b>LAVORO DI GRUPPO</b>
INGLESE	X	X	X	
ITALIANO	X	X	X	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	X	X	X	X
MATEMATICA	X	X	X	
RELIGIONE	X	X	X	
SCIENZE MOTORIE	X	X	X	X
STORIA	X	X	X	
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	X	X	X	X
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	X	X		X
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	X	X	X	

## **5. ATTIVITA' E PROGETTI**

### **5.1 Attività di recupero e potenziamento**

Si è effettuata una settimana di pausa didattica in tutte le discipline al termine del primo trimestre, al quale è seguito un corso di recupero, di 6 ore cadauno, per gli alunni insufficienti, nella materia TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI.

Ci si è inoltre avvalsi della forma di attività di recupero/sostegno “in itinere”, effettuata durante le ore curricolari, quando dai risultati delle prove ne sia emersa la necessità

### **5.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione”**

Sono state inserite nella programmazione tematiche inerenti all'approfondimento della Costituzione della Repubblica Italiana e della Costituzione della Comunità Europea nel rispetto del monte ore complessivo previsto per le discipline di italiano e storia. In sintonia con le azioni di sensibilizzazioni e formazione finalizzate all'acquisizione di conoscenze e competenze relative a “Cittadinanza e Costituzione”, sono stati in particolar modo analizzati il termine “Cittadinanza” intesa come la capacità di sentirsi cittadini attivi, che esercitano diritti inviolabili e rispettano i doveri inderogabili della società di cui fanno parte, ed il termine “Costituzione” inteso sia come lo studio della Costituzione della Repubblica Italiana, documento fondamentale della nostra democrazia caratterizzata da valori, regole e strutture indispensabili per una convivenza civile, sia come lo studio dei principi fondamentali della Costituzione Europea in un contesto sempre più partecipato e globalizzato. È stato affrontato lo studio del concetto di “convivenza civile e democratica”, finalizzato anche all'acquisizione, da parte degli allievi, del rispetto di quei fondamentali principi inerenti ai diritti umani, alla pace, allo sviluppo, all'ambiente, all'intercultura... ed intrinsecamente alla conoscenza dei “saperi della legalità”.

Al fine di costruire una visione d'insieme degli ambiti e dei contenuti sono stati analizzati: obiettivi trasversali, gli obiettivi specifici, le conoscenze, le competenze e abilità presenti nella programmazione.

#### **OBIETTIVI TRASVERSALI**

- Conoscenza della Costituzione e delle istituzioni preposte alla regolamentazione dei rapporti civili; sociali ed economici che deve diventare parte del patrimonio culturale degli alunni;
- Conoscenza del contesto sociale nel quale gli studenti si muovono e agiscono;
- Conoscenza delle fondamentali dinamiche europee e internazionali;
- Conoscenza storica, che dà spessore alle storie individuali e a quella collettiva, dà senso al presente e permette di orientarsi in una dimensione futura (analisi di fatti storici e loro ripercussioni nel mondo come: la Shoah-la Resistenza, la bomba atomica, ecc.).

#### **OBIETTIVI SPECIFICI**

- Acquisire conoscenza delle/dei/del: istituzioni sociali, politiche e civiche; diritti umani; costituzione nazionale ed europea; diritti e doveri dei cittadini sui temi sociali; patrimonio culturale e storico differenze culturali e linguistiche all'interno della società, dei fatti storici nazionali/ europei/ mondiali fondamentali concetti chiave/interpretativi.
- Sviluppare il rispetto e la comprensione reciproca, la responsabilità sociale e morale, lo spirito di solidarietà nei confronti del prossimo.
- Incoraggiare la partecipazione attiva e l'impegno nella scuola e nella comunità (mettere in pratica le conoscenze e le competenze acquisite: senso del rispetto, tolleranza, solidarietà ....).
- Lotta al razzismo e alla xenofobia.

## **CONOSCENZE**

Al fine di assolvere la loro funzione di cittadini, gli studenti necessitano di conoscenze sempre più ampie per cui nella programmazione sono presenti alcuni argomenti sul sistema socio-politico nazionale, sui problemi legati alla società e alla dimensione europea e non. Le conoscenze da acquisire alla fine del percorso di “Cittadinanza e Costituzione” in quanto necessarie per una solida democrazia, sono:

- a) l’iter didattico istituzionale dal Comune alla Comunità Europea;
- b) contenuti di documenti: lo Statuto Albertino, la Costituzione della Repubblica italiana- Dichiarazione universale dei diritti dell’uomo;
- c) gli obiettivi di Organismi Internazionali: Onu- Unicef - Fao- Nato;
- d) conoscenza e comprensione dei diritti umani e dei valori democratici;
- e) conoscenza e comprensione delle regole fondamentali per una civile convivenza; rispetto delle persone; rispetto dell’ambiente; rispetto della legge come principio fondamentale di libertà e uguaglianza.

## **COMPETENZE**

Per diventare cittadini attivi e responsabili gli studenti dovranno dimostrare di possedere le seguenti competenze essenziali:

- competenze civiche (partecipazione alla società tramite azioni come il volontariato);
- competenze sociali (vivere e lavorare insieme agli altri, risolvere i conflitti);
- competenze di comunicazione (ascolto, comprensione e discussione);
- competenze interculturali (stabilire un dialogo interculturale e apprezzare le differenze culturali).

Al fine di sensibilizzare e coinvolgere direttamente gli studenti, sono previsti degli incontri con **AVIS** e **AIDO**, inseriti nel PTOF dell’Istituto, che rientrano nel progetto Benessere e Salute. L’introduzione di questi incontri serve per sviluppare una coscienza civile negli allievi: si parte dal donare il proprio tempo, attraverso attività di volontariato, per arrivare a “offrire” una parte di se stessi rendendosi conto delle necessità altrui. In questo modo l’alunno cambia prospettiva e decide di aiutare il prossimo.

Gli incontri seguono questa programmazione: prima l’AVIS e poi l’AIDO, perché la scelta di donare i propri organi coinvolge un pensiero più profondo e soprattutto più legato al futuro in una generazione che vive il qui e ora. Con questi due incontri gli alunni si rendono conto di essere parte di una comunità e vengono anche a conoscenza delle limitazioni di credenza religiosa.

**AVIS:** intervento di un medico che spiega le malattie del sangue e trasmissibili, cenni anche all’alcool e abuso di sostanze; visione di video educativi per sensibilizzare sull’importanza di avere del sangue a disposizione negli ospedali; come funziona la donazione, chi può e chi non può donare; le leggi legate alla donazione. Testimonianze.

**AIDO:** intervento di un anestesista che spiega le diverse fasi della morte e della morte neurologica; analisi delle leggi italiane sulla donazione; spiegazione delle procedure che devono essere per dichiarare un individuo clinicamente morto e quindi disponibile alla donazione. Limitazioni. Cos’è una scelta consapevole e perché è importante farla.

## **MODALITA’**

Lezione frontale, dialogata, visioni cinematografiche.

## **VERIFICA**

Verifica orale ed eventuale prova scritta.

## **TEMPO DIDATTICO FLESSIBILE**

Pentamestre (gennaio–giugno).

## 5.4 Percorsi interdisciplinari

Nel corso dell'anno scolastico la classe ha avuto modo di acquisire conoscenze, abilità e competenze attraverso la realizzazione della seguente Unità di Apprendimento (UdA), pianificata dal Consiglio di Classe.

### Parte generale

TITOLO UDA	CONTROLLO E MANUTENZIONE (SISTEMI DI DISCRETA COMPLESSITA')
Classe (/Corso) destinataria	5 MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA
OGGETTO/Finalità formative breve descrizione	Conoscere, capire e saper usare e mantenere un sistema complesso con riferimento alla documentazione e alla normativa che lo riguardano.
PRODOTTO/ COMPITO SIGNIFICATIVO breve descrizione	Realizzazione di un modello di ascensore controllato da relè e scheda elettronica.
MATERIE COINVOLTE	INGLESE, ITALIANO, TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI, TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE, TECNOLOGIE ELETTRICHE-ELETTRONICHE DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI, LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
COMPETENZE / ABILITA' PERSEGUITE	AREA GENERALE Inglese, Italiano
	AREA PROFESSIONALE Assemblaggio componenti meccanici ed elettronici, programmazione e regolazione del funzionamento in riferimento alla normativa di settore.
	COLLEGAMENTI CON ASL Conoscenza delle procedure di intervento manutentivi e regolazione di sistemi automatici.
EVIDENZE OGGETTO DI VALUTAZIONE	ESERCITAZIONE: Programmazione del PLC. Cablaggio del sistema. Diagnosi e risoluzione dei guasti.
PERIODO Ed eventuale suddivisione in fasi	novembre – maggio

### Specificazione apporti disciplinari

DISCIPLINA (AREA GENERALE)	Italiano
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Stesura corretta di una relazione relativa a un intervento tecnico effettuato.
CONOSCENZE PERSEGUITE	Lessico specialistico
ABILITA' PERSEGUITE	Capacità di comunicare per iscritto con chiarezza sintesi e precisione
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Manuale delle discipline di indirizzo

DISCIPLINA (AREA GENERALE)	Inglese
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Creazione di un Glossario Tecnico dei componenti e dei sistemi e della terminologia legata alla manutenzione
CONOSCENZE PERSEGUITE	Conoscere la terminologia legata ai componenti ed ai sistemi. Conoscere le espressioni linguistiche legate alla descrizione della manutenzione
ABILITA' PERSEGUITE	Sapere utilizzare la terminologia tecnica in modo appropriato Sapere descrivere le azioni di manutenzione in modo semplice ma corretto
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Lezione partecipata

	Cooperative learning Siti web Libro di testo
--	--

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	TMA
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Organizzazione generale della produzione industriale e controllo qualità.
CONOSCENZE PERSEGUITE	Metodologie standard della produzione industriale e del controllo qualità.
ABILITA' PERSEGUITE	Applicazione di diagrammi per la produzione (distinta base) e controllo qualità.
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Libro di testo, normative UNI/ISO, LIM/proiettore

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	TTIM
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Documentazione della manutenzione. Procedure di manutenzione. Diagnosi dei guasti. Affidabilità dei sistemi.
CONOSCENZE PERSEGUITE	Conoscere i documenti della manutenzione e la metodica di compilazione. Conoscere le procedure di diagnosi del guasto.
ABILITA' PERSEGUITE	Saper comprendere e redigere la documentazione relativa allo specifico settore. Saper individuare e risolvere semplici guasti simulati.
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Documentazione tipo, modello didattico realizzato, LIM/proiettore, strumenti base della manutenzione, esercitazioni anche di gruppo

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	LTE
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Affidabilità dei sistemi.
CONOSCENZE PERSEGUITE	Conoscere le procedure di calcolo della affidabilità di componenti e sistemi (serie/parallelo)
ABILITA' PERSEGUITE	Gestire l'aspetto della affidabilità in un sistema
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Esercitazioni numeriche, analisi di grafici, lezione frontale, LIM/proiettore, documentazione on-line

DISCIPLINA (AREA PROFESSIONALE)	TEEA
CONTENUTI DELL'APPORTO ALL'UDA breve descrizione	Funzionamento dei relè. Schemi di Relè. Programmazione base del PLC.
CONOSCENZE PERSEGUITE	Conoscere il funzionamento dei sistemi elettro-meccanici. Conoscere il funzionamento di sistemi con controllori logici programmabili
ABILITA' PERSEGUITE	Saper realizzare il controllo mediante relè e/o schede elettroniche di sistemi di discreta complessità
RISORSE, METODI, STRUMENTI	Esercitazioni di laboratorio. PLC e software per la programmazione. Esercitazioni di gruppo. LIM/proiettore. Libro di testo.

## **5.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari**

Il giorno 30 del mese di marzo 2019 la maggior parte degli alunni della classe ha avuto modo di assistere ad un incontro formativo sull'uso del defibrillatore ventricolare (DAE). L'incontro è stato presieduto dai volontari della Croce Bianca di Cernusco sul Naviglio (MI). Gli alunni, dopo aver partecipato alla prima parte teorica, si sono successivamente cimentati con quella pratica ed hanno ottenuto alla fine un attestato abilitante.

Il giorno 13 del mese di maggio 2019 la classe, accompagnata dalla prof.ssa Bonavita, si è recata presso la località Gardone di Riviera (BS) per visitare il famoso *Vittoriale degli italiani*, conosciuto molto probabilmente perché per un periodo della sua vita ha vissuto il poeta e scrittore Gabriele D'Annunzio.

## **5.6 Eventuali attività specifiche di orientamento**

Il giorno 18 del mese di gennaio 2019 la classe, ha partecipato ad un intervento informativo tenuto dai docenti dell'istituto ITS PER LE NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA di Bergamo (BG).

Il giorno 2 del mese di febbraio 2019 la classe, ha partecipato ad un intervento informativo tenuto dalla fondazione GREEN di Vimercate (MB), che ha avuto come tema i percorsi di studio ITS e IFTS.

Il giorno 23 del mese di maggio 2019 la classe, ha partecipato ad un intervento informativo tenuto da GiGroup, che ha avuto come tema la redazione di un CV.

## 6. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

**Tutor di classe per l'alternanza scuola-lavoro al quinto anno:** Prof. Giuseppe Nicolosi

Per il nostro Istituto l'alternanza scuola-lavoro rappresenta una metodologia a carattere ordinario, tramite la quale, come affermato nelle Linee guida nazionali, "sviluppare il rapporto col territorio e utilizzare a fini formativi le risorse disponibili".

Quindi innovare la didattica grazie all'alternanza e favorire la costruzione cooperativa della conoscenza, con il dialogo tra la cultura dei formatori e quella delle aziende.

Gli obiettivi del nostro progetto per gli allievi comprendono la motivazione allo studio, l'acquisizione delle competenze professionali, delle abilità nell'azienda attraverso "l'imparare facendo", scoprendo le proprie vocazioni personali al fine di superare la separazione tra momento formativo e applicativo.

Classi	Istituto professionale Istituto tecnico
Classi III	Un percorso di almeno 140 ore di tirocinio
Classi IV	Un percorso di almeno 140 ore di tirocinio
Classi V	Un percorso di almeno 120 ore di tirocinio
Attività comuni	Il monte-ore di 400 ore nel triennio comprende attività formative comuni svolte in aula/presso enti esterni

### COMPETENZE TRASVERSALI E DI PROFILO

#### Competenze trasversali

##### **Cognitive:**

- capacità di risolvere problemi di qualsiasi natura in modo rapido ed efficace tenendo conto dei fattori di contesto;
- avere una mentalità aperta e flessibile capace di adattarsi al cambiamento.

##### **Socio-emotive:**

- saper comunicare in modo efficace tenendo conto di attori coinvolti, ruoli e contesto;
- saper gestire le proprie emozioni;
- saper ascoltare gli altri e comprendere l'altrui punto di vista;

##### **Realizzative:**

- prendere iniziativa;
- avere capacità organizzative;
- sapersi assumere le proprie responsabilità.

#### Competenze di profilo

COMPETENZE DI PROFILO	COMPETENZE DI PERFORMANCE	PRESTAZIONI ATTESE
1. Impostare e pianificare il lavoro assegnato scegliendo o proponendo i parametri tecnologici, elaborando i cicli di lavorazione e specificandone i tempi, verificando i parametri di qualità e le tolleranze in modo da assicurarne regolarità ed efficienza	Organizza lo spazio di lavoro e le attività pianificando il proprio lavoro (priorità, tempi) in base alle disposizioni ricevute	Assume iniziativa nell'organizzazione del proprio lavoro
2. Utilizzare la documentazione tecnica	Utilizza la documentazione aziendale e la	Acquisisce le informazioni per eseguire il

prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione	manualistica per reperire le informazioni e le istruzioni necessarie per il proprio lavoro	compito assegnato
3. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti	Attua metodi di archiviazione efficaci e conformi alle procedure aziendali	Rispetta le procedure specifiche del contesto lavorativo nell'elaborazione della reportistica
4. Controllare e realizzare l'installazione dei dispositivi meccanici, elettrici, elettronici e delle apparecchiature di comando realizzando i collegamenti	Effettua la diagnosi di guasti e di anomalie di funzionamento riconoscendone le principali cause	Riconosce la presenza di un guasto e individua le cause
5. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione	Effettua operazioni di installazione e collaudo mantenendo autocontrollo e chiedendo supporto quando è necessario	Applica le normative e le operazioni tecniche previste per il collaudo

## RILEVAZIONE ATTIVITA' ASL FORMATIVA INTERNA

Tipologia	(data) Descrizione attività	Ore accreditate
<b>Orientamento generale del tutor alla classe</b>		
<b>Produzione relazione stage</b>	Redazione della relazione di stage	5 h
<b>Formazione sicurezza</b>		
<b>Orientamento mercato del lavoro</b>	(18/01/19) Intervento ITS <i>PER LE NUOVE TECNOLOGIE DELLA VITA</i> di Bergamo (BG)	1 h
	(07/02/19) Intervento fondazione GREEN di Vimercate (MB)	1 h
	(23/05/19) Incontro con GiGroup sulla redazione del CV	2 h
<b>Visite aziendali</b> (o "culturali")	(13/05/19) Visita al Vittoriale di D'Annunzio	8 h
<b>Esperienze para-professionali</b> organizzate dalla scuola	(24/01/19) Incontro con associazione AVIS	2 h
	(30/03/19) Incontro con Croce Bianca di Cernusco sul Naviglio (MI) per certificazione DAE	5 h
	(04/04/19) Incontro con associazioni AIDO	2 h
<b>TOTALE ANNO</b>		26 h

## 7. INDICAZIONI SU DISCIPLINE

### 7.1 Obiettivi specifici delle discipline

V. Allegati

## 8. VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI

### 8.1 Strumenti di valutazione

MATERIA	INTERROGAZIONE	QUESITI A RISPOSTA MULTIPLA	TRATTAZIONE SINTETICA ESERCIZI	RELAZIONE E/O COMPONENTO	PROVE LABORATORIALI
INGLESE	X	X	X		
ITALIANO	X	X	X	X	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI			X	X	X
MATEMATICA	X		X		
RELIGIONE	X				
SCIENZE MOTORIE	X				X
STORIA	X	X	X		
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE	X		X	X	X
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	X	X	X		X
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	X		X		X

### 8.2 Criteri di valutazione

#### Criteri generali di valutazione finale

*La valutazione periodica e finale ha per oggetto il processo di apprendimento e il rendimento scolastico complessivo dell'alunno, riferito anche alla sua maturazione personale e sociale, in relazione e in coerenza con gli obiettivi di apprendimento propri del Corso, così come recepiti nel POF e nelle diverse sedi in cui si realizzano e specificano l'autonomia e la progettazione didattica, opportunamente adattate al gruppo classe e ai bisogni educativi individuali.*

*La valutazione avrà quindi come punto di riferimento ultimo l'acquisizione delle competenze presupposte dal profilo personale e professionale di uscita dello studente: competenze formative trasversali, competenze culturali generali, competenze professionali, anche riferite ad aree culturali multi(pluri)disciplinari; acquisizione di competenze che deve permettere allo studente di assumere ruoli sociali operativi, agendo con autonomia e responsabilità.*

*Tale valutazione, anche di carattere formativo, comprende necessariamente:*

- *La conoscenza degli argomenti trattati;*
- *Le abilità acquisite (anche in relazione alle attitudini possedute) ;*
- *Il percorso di apprendimento e la progressione rispetto ai livelli di partenza;*
- *L'interesse, l'impegno, la partecipazione al dialogo educativo;*
- *Il ruolo assunto nelle dinamiche e di classe;*
- *L'acquisizione di un metodo di studio efficace/personale;*
- *L'attitudine ad inserirsi nel contesto lavorativo evidenziata attraverso le esperienze in azienda*
- *Ogni altro elemento utile di valutazione*

*La valutazione finale non si esaurisce pertanto in rilevazioni intese alla mera ricerca di medie statistiche. Sono perseguiti ed incoraggiati i processi di autovalutazione dell'alunno.*

*I percorsi in alternanza sono oggetto di verifica e valutazione.*

*In sede di valutazione finale dovranno quindi tenersi in considerazione adeguata –anche ai fini dell'ammissione dello studente alla classe successiva- gli esiti dei percorsi effettuati in contesto lavorativo -, secondo le indicazioni fornite dell'azienda ospitante, ed opportunamente valutate dal Consiglio di classe- in termini di competenze (comunicative, relazionali, tecniche, professionali, culturali, sociali), evidenziate dall'allievo...*

Il voto di comportamento è assegnato sulla base della rilevazione circa l'acquisizione delle competenze sociali e di cittadinanza da parte dello studente, obiettivo prioritariamente perseguito dall'Istituto; esso si basa su un giudizio complessivo sul contegno dell'alunno in classe e fuori di classe, sulla diligenza e sulla frequenza (assenze e ritardi ingiustificati o, comunque, frequenti), nonché –nel triennio- sulle risultanze dell'esperienza di stage ASL.

**Il comportamento viene considerato concretamente nella determinazione dell'esito finale dello studente, a fronte di elementi di ambiguità/contraddittorietà.** Inoltre:

Di regola, avrà un **voto di comportamento non superiore a 7** chi non risulti in regola sotto i profili di: ritardi (avendo superato il limite di 15 ritardi), assenze (chi abbia accumulato senza motivi plausibili numerose assenze), mancate giustificazioni (gli abituarini in tal senso), oltre che coloro che abbiano riportato note significative, o abbiano riportato esito negativo/abbiano rifiutato senza motivo valido lo stage ASL).

### **Valutazione individuale esito Alternanza (ASL)**

E' obiettivo dell'Istituto promuovere il più possibile l'integrazione dell'attività di Alternanza nella didattica e nella valutazione. Come deliberato dal Collegio, **dell'esito dello stage si tiene conto in sede di attribuzione del voto di comportamento** (v. sopra). Il Collegio ha altresì deliberato una direttiva affinché dell'esito dell'esperienza di stage si tenga conto:

- nell'assegnazione dei voti delle materie direttamente connesse all'esperienza;
- nell'assegnazione dei crediti scolastici;

**sulla determinazione dell'esito finale, in casi di incertezza e situazioni ambigue**

Voto	Indicatore	ASL	Giudizio
9/10	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze sicure, ampie ed approfondite</li> <li>• Spiccata e sicura capacità di rielaborazione personale e critica, e di argomentazione (/creatività)</li> <li>• Accede, produce e gestisce autonomamente le fonti</li> <li>• Possesso di un lessico ricco e appropriato, anche sui linguaggi specifici</li> <li>• Eccellenti capacità di analisi e sintesi</li> <li>• Stimola e supporta positivamente la partecipazione dei compagni</li> </ul>	Collabora nel contesto aziendale con autonomia, creatività e capacità di iniziativa. Evidenzia competenze tecniche significative, e valorizza in ambito scolastico le acquisizioni dell'esperienza ASL	Eccellente
8	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conoscenze ampie e sicure</li> <li>• Manifesta capacità di rielaborazione personale e critica, e di argomentazione</li> <li>• Utilizza con sicurezza le fonti</li> <li>• Esposizione sicura, lessico appropriato, buon utilizzo dei linguaggi specifici</li> <li>• Sicurezza nell'analisi, sintesi, applicazione degli apprendimenti</li> <li>• Partecipa costruttivamente al dialogo educativo</li> </ul>	Agisce nel contesto aziendale con responsabilità ed autonomia. Utilizza sul lavoro le capacità tecniche apprese a scuola, e valorizza in ambito scolastico le acquisizioni dell'esperienza ASL	Buono
7	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisizione sicura delle conoscenze di base</li> <li>• Esposizione sostanzialmente corretta e chiara, lessico sostanzialmente appropriato</li> </ul>	Agisce nel contesto aziendale responsabilmente. Ha manifestato	Discreto

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizza i linguaggi specifici</li> <li>• Sforzo di rielaborazione personale</li> <li>• Evidenza capacità di analisi, sintesi, applicazione degli apprendimenti</li> <li>• Partecipa ricettivamente al dialogo educativo</li> </ul>	predisposizione all'apprendimento operativo, implementando le competenze tecniche	
6	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acquisizione delle fondamentali conoscenze di base</li> <li>• Esposizione accettabile, lessico di base e sostanzialmente appropriato</li> <li>• Utilizzo dei linguaggi specifici</li> <li>• Sforzo di rielaborazione personale e di applicazione degli apprendimenti</li> <li>• Partecipa passivamente al dialogo educativo</li> </ul>	Rispetta le fondamentali regole sociali ed aziendali. È disponibile all'esecuzione operativa, evidenziando però limiti nelle competenze tecniche di base	Sufficiente
5	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Incerta acquisizione delle conoscenze di base, presenza di evidenti lacune e/o insicurezze</li> <li>• Esposizione difficoltosa, lessico di base non sempre appropriato</li> <li>• Utilizzo poco pertinente dei linguaggi specifici</li> <li>• Tentativi poco fruttuosi di applicazione degli apprendimenti e di rielaborazione personale</li> <li>• Partecipa in modo scarso/di disturbo al dialogo educativo</li> </ul>	Difficoltà a rispettare le fondamentali regole sociali ed aziendali, e di adeguarsi alle richieste; frequenza irregolare. Non si evidenziano relazioni/feedback tra esperienza scolastica e ASL	Insufficiente
3/4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mancata acquisizione delle conoscenze essenziali/di base</li> <li>• Esposizione estremamente difficoltosa e scorretta, lessico non appropriato</li> <li>• Incapacità di utilizzo dei linguaggi specifici</li> <li>• Assenza di rielaborazione personale</li> <li>• Incapacità di applicazione degli apprendimenti</li> <li>• Non partecipa al dialogo educativo/partecipazione di disturbo</li> </ul>	Incapacità/ indisponibilità totali al rispetto delle fondamentali regole sociali ed aziendali; assenteismo marcato.	Totalmente insufficiente
1/2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Processo di apprendimento non in atto</li> <li>• Rifiuto e indisponibilità a verifica/partecipazione</li> </ul>	Rifiuta l'inserimento/ esperienza, anche attraverso l'assenteismo.	

### 8.3 Criteri attribuzione crediti

Come è noto, il nuovo Esame di Stato comporta già a partire da quest'anno una diversa ripartizione tra crediti maturati nel triennio (fino a 40 punti), e punti conseguibili in sede d'esame (fino a 60). Per gli studenti attualmente in quinta ciò ha comportato quindi la necessità di "tradurre" il credito scolastico acquisito nel terzo/quarto anno secondo i nuovi parametri, applicando le tabelle di conversione previste dalla legge.

<b>CLASSI QUINTE</b>	
<b>SOMMA CREDITI CONSEGUITI PER IL III/IV ANNO</b>	<b>NUOVO CREDITO TOTALE ATTRIBUITO PER IL III/IV ANNO</b>
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

I Consigli di classe in sede di scrutinio del primo Trimestre hanno così provveduto alla conversione.

Per gli studenti provenienti da corsi IeFP, quanto sopra ha comportato un passaggio ulteriore (prima la determinazione del credito secondo i vecchi parametri in base al voto di Qualifica/Diploma; quindi la conversione del credito secondo i nuovi parametri).

## 8.4 Griglie di valutazione prove scritte

Sono state prese in considerazione le seguenti griglie di valutazione:

- I PROVA (ITALIANO)

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA A

(Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso retto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	completo	adeguato	parziale/incompleto	scarso	assente
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
Interpretazione corretta e articolata del testo	presente	nel complesso presente	parziale	scarsa	assente
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

**NB: Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA B

(Analisi e produzione di un testo argomentativo)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	presente	nel complesso presente	parzialmente presente	scarsa e/o nel complesso scorretta	scorretta
	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	soddisfacente	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

**NB: Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE TIPOLOGIA C

(Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità)

INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI (MAX 60 pt)				
	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	efficaci e puntuali	nel complesso efficaci e puntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	confuse ed impuntuali	del tutto confuse ed impuntuali
	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	complete	adeguate	parziali	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	presente e completa	adeguate	poco presente e parziale	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	completa; presente	adeguata (con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	parziale (con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	scarsa (con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	assente; assente
	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	adeguate	parzialmente presenti	scarse	assenti
	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	presenti e corrette	nel complesso presenti e corrette	parzialmente presenti e/o parzialmente corrette	scarse e/o scorrette	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTE GENERALE</b>					
INDICATORI SPECIFICI	DESCRITTORI (MAX 40 pt)				
	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	completa	adeguata	parziale	scarsa	assente
	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	presente	nel complesso presente	parziale	scarso	assente
	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	presenti	nel complesso presenti	parzialmente presenti	scarse	assenti
<b>PUNTEGGIO PARTESPECIFICA</b>					
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>					

**NB: Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)**

- II PROVA – PARTE TEORICA E PRATICA (TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE)

INDICATORE	LIVELLO VALUTAZIONE	PUNTEGGIO	VOTO INDICATORE
<b>PADRONANZA DELLE CONOSCENZE DISCIPLINARI RELATIVE AI NUCLEI FONDANTI DELLA DISCIPLINA</b> (0-5)	Ampia ed esauriente	5	
	Buona	4	
	<b>Sufficiente</b>	<b>3</b>	
	Frammentaria e imprecisa	2	
	Lacunosa	0-1	
<b>PADRONANZA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI SPECIFICHE DI INDIRIZZO RISPETTO AGLI OBIETTIVI DELLA PROVA, CON PARTICOLARE RIFERIMENTO ALL'ANALISI E COMPrensIONE DEI CASI E/O DELLE SITUAZIONI PROBLEMATICHE PROPOSTE E ALLE METODOLOGIE UTILIZZATE NELLA LORO RISOLUZIONE</b> (0-8)	Ottima	8	
	Buona	7	
	Discreta	6	
	<b>Sufficiente</b>	<b>5</b>	
	Insufficiente	2	
	Gravemente insufficiente	0-1	
<b>COMPLETEZZA NELLO SVOLGIMENTO DELLA TRACCIA, COERENZA/CORRETTEZZA DEI RISULTATI E DEGLI ELABORATI TECNICI E/O TECNICO GRAFICI PRODOTTI</b> (0-4)	Ottima	4	
	Buona	3	
	<b>Sufficiente</b>	<b>2</b>	
	Insufficiente	1,5	
	Gravemente insufficiente	0-1	
<b>CAPACITÀ DI ARGOMENTARE, DI COLLEGARE E DI SINTETIZZARE LE INFORMAZIONI IN MODO CHIARO ED ESAURIENTE, UTILIZZANDO CON PERTINENZA I DIVERSI LINGUAGGI SPECIFICI</b> (0-3)	Ottima	3	
	Buona	2,5	
	<b>Sufficiente</b>	<b>2</b>	
	Insufficiente	1,5	
	Gravemente insufficiente	0-1	
<b>TOTALE PUNTEGGIO</b>			<b>/20</b>
(in presenza di decimale si arrotonda all'intero superiore)			

### 8.5 Griglie di valutazione colloquio

Indicatori	Descrittori	Punteggio	Punti
<i>Acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline.</i>	L'alunno ha acquisito i contenuti in maniera completa ed approfondita	3,5 - 4,5	
	L'alunno ha acquisito i contenuti in maniera soddisfacente e ben articolata	2,5 - 3	
	L'alunno ha acquisito i contenuti in maniera accettabile e sostanzialmente corretta	2 - 2,25	
	L'alunno ha acquisito i contenuti in maniera approssimativa e superficiale	1,25 - 1,75	
	L'alunno ha acquisito i contenuti in maniera inadeguata e limitata	0 - 1	

<b>Capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite nell'ambito di una trattazione pluridisciplinare che evidenzia la capacità critica del candidato</b>	L'alunno collega i nuclei fondamentali in maniera autonoma, efficace e coerente	3,5 - 4,5	
	L'alunno collega i nuclei fondamentali in maniera soddisfacente e ben articolata	2,5 - 3	
	L'alunno collega i nuclei fondamentali in maniera accettabile e sostanzialmente corretta	2 - 2,25	
	L'alunno collega i nuclei fondamentali in maniera approssimativa e poco efficace	1,25 - 1,75	
	L'alunno collega i nuclei fondamentali in maniera inadeguata e incoerente	0 - 1	
<b>Esposizione/argomentazione organica, con corretto utilizzo sia della lingua italiana che della lingua straniera.</b>	L'alunno mostra una capacità argomentativa ed espressiva originale, autonoma e consapevole	3,5 - 4,5	
	L'alunno mostra una capacità argomentativa ed espressiva soddisfacente	2,5 - 3	
	L'alunno mostra una capacità argomentativa ed espressiva idonea e sufficiente	2 - 2,25	
	L'alunno mostra una capacità argomentativa ed espressiva approssimativa e poco accurata	1,25 - 1,75	
	L'alunno mostra una capacità argomentativa ed espressiva limitata ed inadeguata	0 - 1	
<b>Consapevolezza delle competenze specifiche e trasversali acquisite nel percorso, e capacità traendo spunto anche dalle personali esperienze, di sviluppare una riflessione anche in un'ottica orientativa sulla loro ricaduta sulle opportunità di studio e/o di lavoro post-diploma</b>	L'alunno evidenzia un notevole grado di consapevolezza e capacità riflessiva anche in chiave orientativa	3,5 - 4,5	
	L'alunno evidenzia un apprezzabile grado di consapevolezza e capacità riflessiva anche in chiave orientativa	2,5 - 3	
	L'alunno evidenzia un adeguato grado di consapevolezza e capacità riflessiva anche in chiave orientativa	2 - 2,25	
	L'alunno evidenzia un limitato grado di consapevolezza e capacità riflessiva anche in chiave orientativa	1,25 - 1,75	
	L'alunno non evidenzia alcun un grado di consapevolezza e capacità riflessiva anche in chiave orientativa	0 - 1	
<b>Sapere autovalutarsi e correggersi</b>	In relazione alla prima prova scritta	0 - 1	
	In relazione alla seconda prova scritta	0 - 1	
<b>Punteggio totale</b>			<b>___/20</b>

## 8.6 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni (es. difficoltà incontrate, esiti)

Durante lo svolgimento delle simulazioni delle prove scritte il gruppo classe ha assunto un atteggiamento maturo e molto rispettoso delle regole; dal punto di vista, invece, didattico gli alunni hanno mostrato delle difficoltà.

Nello specifico la prima prova ha messo in luce che la maggior parte degli alunni evidenzia delle difficoltà nell'espressione in forma scritta del proprio pensiero e, inoltre, molti commettono anche degli errori dal punto di vista della punteggiatura e dell'ortografia.

La parte teorica della seconda prova ha reso evidenti come nella maggior parte degli studenti ci siano delle lacune riguardanti la capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente; si denota anche un livello insufficiente nell'uso di un linguaggio tecnico di settore. L'intento del docente della disciplina TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE, il prof. Nicolosi, è stato quello di eseguire delle attività di rinforzo-recupero affinché possano sostenere nel migliore dei modi possibili la prova durante l'esame di Stato.

La parte pratica della seconda prova, che è stata somministrata il giorno successivo alla data della simulazione della parte teorica, ha messo in evidenza un livello accettabile per quanto concerne le capacità e abilità pratiche. Tale prova ha visto gli alunni impegnati al laboratorio di informatica, nella realizzazione, tramite opportuno software di disegno tecnico, di un pezzo meccanico facente parte di un impianto elettromeccanico. Il tempo di durata è stato di 2 ore.

### **8.7. Altre eventuali attività in preparazione dell'esame di stato**

Lunedì 20 maggio 2019 si terranno le simulazioni di colloquio dell'Esame di Stato per le classi quinte. La prova è intesa a dare un quadro realistico e verosimile –anche se necessariamente parziale- della prova orale. A tale scopo la Commissione (suddivisa in “esterni” ed “interni” per gli studenti) avrà la seguente composizione ridotta:

<b>Classe</b>	<b>Membri esterni</b>	<b>Membri interni</b>
5 MB	FELICIA (ITALIANO)  CILENTI (LINGUA INGLESE)	MUDANO'/NICOLOSI (TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE)  CARATTOZZOLO (TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI)

Il colloquio durerà auspicabilmente 30 minuti per ciascuno studente, cui segue un breve momento di esplicitazione agli studenti circa il suo esito, indicazioni, etc. Saranno previsti, pertanto, massimo 6/7 colloqui; gli studenti saranno individuati precedentemente su base volontaria (o per estrazione se mancassero volontari).