



Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca

**Istituto d'Istruzione Superiore Statale “Balilla Pinchetti”**

via Monte Padrio, 12 – 23037 Tirano (SO)

Indirizzo di PEC: sois008005@pec.istruzione.it - E-mail: sois008005@istruzione.it

Tel: 0342 701439 - C.F.: 92000460144



**ESAMI DI STATO  
CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI**  
(L. 425/97 - D.P.R. 323/98 ART. 52)

**DOCUMENTO  
DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

**CLASSE 5<sup>A</sup> D  
MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
a.s. 2019-2020**

# SOMMARIO

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

## 2. PROFILO DELLA CLASSE

- A) Tabella riepilogativa alunni (triennio)
- B) Tabella riepilogativa debiti formativi (triennio)
- C) Attività nel triennio (integrative, curricolari ed extracurricolari)
- D) Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTeO) e modalità di presentazione utilizzata dagli studenti
- E) Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione»
- F) Analisi sintetica del percorso didattico nella classe quinta
- G) Contenuti interdisciplinari programmati per blocchi tematici nella classe (P.E.D.)

## 3. OBIETTIVI INTERDISCIPLINARI E SPECIFICI PER MATERIA

- A) Obiettivi previsti dal P.E.CU.P.
- B) Obiettivi del Consiglio di Classe (dal P.E.D.)

## 4. STRATEGIE ADOTTATE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI (dal P.E.D. e comprensivi delle modalità attuate per la didattica a distanza)

## 5. CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE (dal P.E.D. e comprensivi delle modalità attuate per la didattica a distanza)

## 6. SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

## 7. TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA TRATTATI NELL'A.S. 2019/2020

## 8. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

## ALLEGATI

- All. 1 Schede di valutazione percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTeO)
- All. 2 Schede macroargomenti
- All. 3 Programmi analitici svolti nelle singole discipline
- All. 4 Relazioni finali delle singole discipline
- All. 5 Griglia di valutazione orale (nazionale)
- All. 6 Elenco alunni

## 1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Disciplina</b>	<b>Nome e cognome</b>	<b>Continuità triennio</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA / STORIA	<b>Giuseppe Daniele Caltabiano</b>	5°
LINGUA INGLESE	<b>Viviana Trinca Colonel</b>	3°- 4°- 5°
MATEMATICA	<b>Sara De Angelis</b>	4°- 5°
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	<b>Fabio Varia</b>	3°- 4°- 5°
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	<b>Ilaria De Bene</b>	5°
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (ITP)	<b>Valerio Palmiro Garavatti</b>	5°
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (ITP)	<b>La Vecchia Raffaele</b>	5°
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	<b>Enrico Cinalli</b>	3°- 4°- 5°
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	<b>Enzo Benanti</b>	3°- 4°- 5°
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (ITP)	<b>Lorenzo Aita</b>	5°
RELIGIONE CATTOLICA	<b>Pierfranco Manzi</b>	5°

## 2. PROFILO DELLA CLASSE

### A) Tabella riepilogativa alunni (triennio)

A.S.	Totale alunni	M	F	Trasferiti		Non ammessi
				Uscita	Entrata	
<b>2017-2018</b>	13	13	0		4 <sup>1</sup>	1
<b>2018-2019</b>	12	12	0		/	2
<b>2019-2020</b>	10	12	0	/	/	/

---

<sup>1</sup> Tre alunni erano ripetenti, mentre uno studente era in corso regolare ma proveniva da un altro istituto.

**B) Tabella riepilogativa debiti formativi (triennio)**

<b>Disciplina</b>	<b>a.s. 2017-2018</b>	<b>a.s. 2018-2019</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4
LINGUA INGLESE	3	2
MATEMATICA	5	/
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	/	/
STORIA	2	2
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	/	2
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (ITP)	/	/
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (ITP)	/	/
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	/	/
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	2	4
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (ITP)	/	/
RELIGIONE CATTOLICA	/	/

## C) Attività nel triennio (integrative, curricolari ed extracurricolari).

### APPROFONDIMENTI

- **A.S. 2017-2018, A.S. 2018-2019, A.S. 2019-2020 – Approfondimenti**

In tutte le discipline di indirizzo sono stati effettuati approfondimenti relativi a diversi contenuti disciplinari, grazie all'interesse mostrato dagli studenti, anche in relazione agli incontri ed alle visite didattiche dei percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTeO).

### **CORSI SULLA SICUREZZA NEI LUOGHI DI LAVORO**

Gli studenti sono stati impegnati in un programma di formazione tenuto da esperti esterni sulle tematiche della sicurezza nei luoghi di lavoro, formazione propedeutica alle esperienze di stage presso le strutture del territorio. Sono stati organizzati quattro incontri per una durata complessiva di sedici ore.

- **A.S. 2016/2017 (21/01/2017) – Corso sulla sicurezza, formazione generale – Tirano.**

Corso di formazione, obbligatorio per tutti gli studenti, tenuto dagli esperti dell'A.N.M.I.L. (Associazione Nazionale Lavoratori Mutilati ed Invalidi del Lavoro) di Sondrio e propedeutico all'attività di alternanza scuola lavoro, per un totale di 4 ore (svoltosi in data 21/01/2017 per tutti gli alunni tranne per uno di essi, che ha provveduto a seguirlo in data 12/12/2017).

- **A.S. 2018-2019 (03/02/2018) – Corso sulla sicurezza, formazione specifica – Tirano.**

Corso di formazione, obbligatorio per tutti gli studenti, tenuto dagli esperti dell'A.N.M.I.L. (Associazione Nazionale Lavoratori Mutilati ed Invalidi del Lavoro) di Sondrio e propedeutico all'attività di alternanza scuola lavoro, per un totale di 4 ore (svoltosi in data 03/02/2018 per tutti gli alunni).

- **A.S. 2018-2019 (21/03/2019, 28/03/2019) – Corso sulla sicurezza specifico rischio alto “Ecolario s.r.l.” – Tirano.**

Corso di formazione obbligatorio per tutti gli studenti, tenuto dagli esperti di “Ecolario Service s.r.l.” di Colico e propedeutico all'attività di alternanza scuola lavoro, per un totale di 8 ore (svoltosi nelle date 21/03/2019 (Modulo 2) e 28/03/2019 (Modulo 3) per tutti gli alunni).

## **INCONTRI CON ESPERTI SUL TEMA DEL VOLONTARIATO**

- **A.S. 2018/2019 (14/12/2018) – Incontro con l'Associazione “Sau Mateus” – Tirano.**

In questo incontro gli studenti sono stati sensibilizzati sulle problematiche legate alla formazione e all'istruzione della parte più povera ed emarginata della popolazione brasiliana.

- **A.S. 2018/2019 (27/03/2019) – Incontro con i volontari Avis – Tirano.**

Incontro mirato alla sensibilizzazione sugli obiettivi e sulla rilevanza delle donazioni del sangue.

- **A.S. 2019/2020 (24/10/2019) – Docufilm “Italia anni ‘70” – Tirano.**

Proiezione del docufilm “Italia anni ‘70”, dedicato al periodo della lotta armata, dello stragismo e dell'uccisione di Aldo Moro, alla presenza di Fortunato Zinni, sopravvissuto alla strage di Piazza Fontana e di Paolo Silva, vice presidente dell'Associazione Vittime di Piazza Fontana.

- **A.S. 2019/2020 (07/11/2019) – Incontro con testimoni e volontari delle associazione AIDO e ADMO – Tirano.**

Sensibilizzazione degli studenti, anche attraverso testimonianze dirette, sull'attività svolta e sugli obiettivi perseguiti dalle due associazioni.

- Corso di preparazione alla **certificazione linguistica di livello B1** in lingua inglese (anno scolastico 2017-18) al quale hanno partecipato 4 studenti, di cui 2 hanno poi conseguito la certificazione vera e propria, sostenendo tutti gli esami previsti, superandoli con esito positivo.

## **PROGETTI**

- **A.S. 2017-2018, A.S. 2018-2019, A.S. 2019-2020 – Progetti sportivi d'Istituto**

I progetti sportivi d'Istituto sono stati coordinati dai docenti di educazione fisica e sono consistiti in eventi legati all'atletica leggera, corsa campestre, tornei di calcio e pallavolo.

- **A.S. 2018-2019 – Progetto ‘Quotidiano in classe’ – Tirano.**

La docente di italiano e storia in servizio durante quell'anno scolastico ha proposto alla classe la lettura dei quotidiani ‘Il Giorno’ e ‘Il Corriere della Sera’ settimanalmente, per affrontare con regolarità tematiche attuali con gli alunni.

- **A.S 2018-2019 (DA 06/04/2019 A 12/04/2019) – Stage linguistico – Dublino.**

Otto studenti hanno partecipato all'esperienza di stage in lingua inglese presso la "International House Dublin" di Dublino, dal 6 al 12 aprile 2019. Questo soggiorno è stato scandito da un programma settimanale ben preciso, con delle lezioni per gli studenti previste in mattinata, tenute da docenti madrelingua e delle attività pomeridiane organizzate, alcune dalla scuola, altre su iniziativa delle docenti accompagnatrici. Gli studenti hanno alloggiato presso famiglie irlandesi, grazie alle quali hanno avuto l'opportunità di immergersi completamente nella quotidianità del mondo anglosassone.

### **VIAGGI E VISITE DI ISTRUZIONE**

- **A.S. 2017/2018 (06/10/2017) – Visita al polo fieristico Open Day Feval – Morbegno.**

Evento destinato a progettisti ed installatori operanti nel settore dell'impiantistica elettrica. Per gli studenti è stata l'occasione per conoscere i nuovi prodotti immessi sul mercato dalle più importanti aziende specializzate in elettroforniture.

- **A.S. 2017/2018 (24/10/2017) – Partecipazione all' "Electric Trekking Day" e visita al Museo del Parco Nazionale dello Stelvio – Valfurva.**

L'attività è stata promossa da e-distribuzione, società del gruppo Enel che si occupa della gestione degli impianti di distribuzione di energia elettrica di media e bassa tensione. Dopo una presentazione della rete elettrica lombarda e delle attività svolte da e-distribuzione in provincia di Sondrio, gli studenti sono stati impegnati in una passeggiata di 2,7 km lungo il corso del torrente Frodolfo fino a raggiungere la casa comunale presso il Municipio di San Nicolò Valfurva. Lungo il percorso gli allievi, accompagnati da tecnici specializzati, hanno avuto modo di scoprire gli aspetti salienti del sistema elettrico per la distribuzione di energia e il suo funzionamento, scoprendo inoltre le numerose innovazioni e tecnologie introdotte dall'azienda per garantire un servizio elettrico sicuro, efficiente e ben integrato con il territorio alpino.

- **A.S. 2017/2018 (10/11/2017) – Visita all'EICMA – Milano.**

Eicma è l'esposizione internazionale del ciclo e del motociclo che si svolge annualmente e nella quale vengono presentate le ultime novità riguardanti il mondo delle due ruote.



- **A.S. 2017/2018 (16/11/2017) – Visita alla fiera “Smart Building Expo” – Milano.**

Smart Building Expo è la fiera di riferimento in Italia per le tecnologie dell'edificio in rete, connettività, home and building automation, integrazione impiantistica, progettazione BIM, applicazioni per una nuova dimensione del costruire e dell'abitare.
- **A.S. 2017-2018 (15/03/2018) – Visita alla Mostra MCE (Mostra Convegno Expo Comfort) – Milano.**

Gli studenti hanno visitato, presso gli spazi espositivi di Fiera Milano, la 41esima edizione della Mostra Convegno Expo Comfort (MCE) che rappresenta nel panorama italiano la vetrina più prestigiosa e la piattaforma mondiale di business per le aziende del settore HVAC+R, delle energie rinnovabili e dell'efficienza energetica. Per gli allievi è stata un'occasione per approfondire le principali tematiche riguardanti la progettazione, l'installazione e la manutenzione degli impianti termotecnici nel settore civile e industriale.
- **A.S. 2018-2019 (12/10/2018) – Visita alla Fiera “Bi-Mu/Sfortec Industry” – Milano.**

La partecipazione alla 31esima edizione della fiera biennale sulle macchine utensili, la robotica e l'automazione industriale ha rappresentato per gli studenti una grande occasione per entrare in contatto con le più innovative soluzioni tecnologiche proposte dalle molte aziende espositrici presenti, tutte operanti nel settore della moderna produzione meccanica.
- **A.S. 2018-2019 (20/11/2018) – Visita alla gendarmeria vaticana – Sondrio.**

La classe ha partecipato all'incontro formativo "La Gendarmeria Vaticana fra passato e presente: storia e valori di vita degli angeli custodi del Papa" promosso dall'Ufficio Scolastico Territoriale di Sondrio e rivolto agli studenti delle scuole Secondarie di Secondo Grado. Gli alunni hanno avuto la possibilità di ascoltare gli interventi di diverse autorità civili e religiose e, in particolar modo, dei gendarmi appartenenti a uno dei corpi militari più antichi. L'intento dell'incontro è coinciso con il fornire un messaggio educativo e formativo agli studenti tramite la presentazione di modelli di vita solidi, fondati su valori autentici e caratterizzati dal rispetto di regole precise. Inoltre tra le finalità dell'incontro vi è stato anche quella di dare ai ragazzi informazioni utili per poter presentare domanda di servizio presso il Corpo della Polizia della Santa Sede.

- **A.S. 2019/2020 (08/11/2019) – Visita all’ EICMA – Milano.**

Eicma è l’esposizione internazionale del ciclo e del motociclo che si svolge annualmente e nella quale vengono presentate le ultime novità riguardanti il mondo delle due ruote.

- **A.S. 2019/2020 – Visita al museo dell’Alfa Romeo ad Arese – Milano.**

Museo destinato alle autovetture prodotte dallo storico marchio automobilistico italiano. Gli studenti hanno avuto occasione di ripercorrere l’evoluzione tecnologica del settore automotivo in parallelo ai principali eventi storici del XX secolo. Sono stati inoltre impegnati in un laboratorio didattico sul funzionamento e la struttura del motore Boxer.

### **ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO**

La Scuola ha fornito agli studenti il materiale illustrativo relativo alle diverse facoltà universitarie e alle specializzazioni post diploma ed ha favorito la partecipazione agli incontri di orientamento organizzati direttamente presso le sedi universitarie, anche attraverso la gestione di un gruppo su Google Classroom, coordinato dal prof. Varia Fabio, funzione strumentale per l’orientamento in uscita. In particolare la classe ha aderito alle seguenti iniziative:

- **A.S. 2019/2020 (10/02/2020 e 12/02/2020) – Orientamento al Lavoro (incontri con Adecco) – Tirano.**

Gli studenti hanno partecipato a due incontri con esperti dell’agenzia “Adecco”, società specializzata nella ricerca, selezione e valutazione di personale in tutte le posizioni professionali. Gli incontri hanno avuto come obiettivo quello di fornire indicazioni circa le strategie da attuare per la ricerca e l’individuazione delle migliori opportunità lavorative.

## **D) Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTeO) e modalità di presentazione utilizzata dagli studenti**

Il progetto formativo relativo ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PCTeO), che si articola nel corso del secondo biennio e del quinto anno, prevede la collocazione degli studenti in aziende operanti nel settore meccanico, elettrico o termo-idraulico per un periodo di tempo pari a:

- Tre settimane (**120 ore**) nel corso del terzo anno: dal 28/05/2018 al 16/06/2018
- Quattro settimane (**160 ore**) nel corso del quarto anno: dal 20/05/19 al 15/06/2019
- Quattro settimane (**160 ore**) nel corso del quinto anno: dal 02/09/2019 al 28/09/2019

L'interazione con le realtà imprenditoriali e produttive del territorio permette infatti agli allievi di sviluppare e rafforzare il loro bagaglio di conoscenze e competenze, stimolando nel contempo sia la consapevolezza dell'identità culturale di appartenenza che l'apertura all'internazionalizzazione.

In quest'ottica l'istituto, attraverso una progettazione mirata del percorso formativo mantiene, attraverso i docenti tutor, un contatto diretto sia con i rappresentanti delle aziende di riferimento che con le associazioni di categoria.

Nello specifico ciascuno studente ha rielaborato e condiviso con la classe la propria personale esperienza, anche attraverso la compilazione di una relazione finale al termine di ciascuna esperienza (disponibile agli atti, con il diario di bordo, le valutazioni del tutor aziendale e la certificazione personalizzata delle competenze raggiunte).

L'esperienza di alternanza scuola-lavoro verrà illustrata all'Esame di Stato dai candidati mediante la presentazione, in sede di colloquio, di un breve elaborato multimediale. Per favorirne la stesura ed evidenziare la correlazione tra le attività svolte e le competenze specifiche e trasversali acquisite, il tutor scolastico (prof. Enrico Cinalli) ha fornito agli studenti uno schema di riferimento (si veda pagina 15).

Di seguito viene riportato il progetto formativo attivato per la classe e relativo al triennio 2017/2020, mentre per informazioni sulle schede di valutazione dei PCTeO si rimanda all'allegato 1 del presente documento.

**PROGETTO FORMATIVO**  
**“PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO”**

**1. TITOLO DEL PROGETTO**

**TIROCINIO TRIENNIO ANNI SCOLASTICI: 2017-2018 - 2018-2019 – 2019-2020**  
**INDIRIZZO: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (M.A.T.)**

**2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO**

**ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “B. PINCHETTI” – SEZIONE IPIA**

Via Monte Padrio, 12 – 23037 Tirano

Tel. 0342 701439 - Fax 0342 702098

codice meccanografico SOIS008005 - codice fiscale 92000460144

e-mail: [sois008005@istruzione.it](mailto:sois008005@istruzione.it) PEC: [sois008005@pec.istruzione.it](mailto:sois008005@pec.istruzione.it)

Scolastico: Prof. Rossana Russo

**3. FINALITA' DEL PROGETTO**

Il tirocinio ha la finalità di integrare le conoscenze teoriche dell'allievo con l'esperienza pratica presso l'azienda. Il prospetto riportato al successivo punto 7 riporta le Competenze e le prestazioni attese al termine del PCTO.

**4. IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE**

Imprese / Associazioni / Imprese coinvolte nella progettazione:

- Unione Artigiani, C.C.I.A.A. di Sondrio
- Imprese del settore elettro-meccanico presenti sul territorio

Imprese ospitanti: - Imprese del settore elettrico, meccanico ed informatico presenti sul territorio

**5. STUDENTI**

Classe: 3<sup>^</sup> - 4<sup>^</sup> - 5<sup>^</sup>

Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (M.A.T.)      Sezione: I.P.I.A.

**6. ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO, AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE, DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI, PERSONALIZZAZIONE)**

La sezione I.P.I.A. dell'Istituto Superiore “B. Pinchetti” di Tirano include, tra i diversi indirizzi, quello della “Manutenzione ed Assistenza Tecnica” (M.A.T.) nel settore elettrico e meccanico. Tale indirizzo si propone su un territorio vasto che copre diversi Comuni ed in particolare i Comuni della Media ed Alta Valtellina. Il bacino d'utenza è costituito da una complessa realtà socio—economica ove l'Istituto è punto di riferimento per il settore tecnico Artigianale. In questo contesto, le competenze acquisite sui banchi di scuola si integrano con quelle provenienti dall'attività lavorativa delle piccole e medie imprese ed in alcuni casi anche negli studi tecnici professionali. Nel settore elettrico e meccanico è previsto l'approfondimento della manutenzione e gestione di impianti e sistemi elettro-meccanici. Obiettivo del corso di studi è quello di formare un manutentore capace di inserirsi in realtà artigianali e/o industriali molto diverse e caratterizzate da una rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro avendo competenze specifiche nel campo dei sistemi elettrici, elettronici, termici, idraulici e meccanici. Nei contesti produttivi collaborerà quindi nella messa in servizio, nella gestione e nella manutenzione dei suddetti sistemi.

L'allievo, al termine del corso di studi, oltre ad un ampio bagaglio di competenze specifiche di settore, avrà buone capacità di orientamento di fronte ai problemi tecnici e sarà in grado di cogliere anche gli aspetti economici degli stessi; potrà perciò partecipare, con personale e responsabile contributo, al lavoro organizzato e di gruppo nella gestione dei processi produttivi. Al termine del percorso di studi potrà inoltre accedere a qualsiasi corso di Laurea o Diploma Universitario (Laurea breve), in particolare nell'ambito dell'area tecnico-scientifica.

## 7. COMPETENZE E PRESTAZIONI ATTESE AL TERMINE DEL PCTO

Le competenze inserite nel presente Progetto, come riportate nella seguente tabella, congruenti con il "Regolamento recante norme per il riordino degli istituti professionali" (D.P.R. 87/2010) e le relative "LINEE GUIDA PER IL PASSAGGIO AL NUOVO ORDINAMENTO Secondo biennio e quinto anno - D.P.R. 15 marzo 2010, n.87, articolo 8, comma 6", sono state declinate anche sulla base del "Rapporto 2013 sulla domanda di competenze delle Imprese" redatto da Confindustria Lombardia che ha fornito i risultati della rilevazione sulle competenze professionali più ricercate nei diplomati meccanici, elettronici,

COMPETENZE GENERALI DEL PROFILO	COMPETENZE descritte in termini di PERFORMANCE
Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.	Individua i pericoli e valuta i rischi nell'uso dei dispositivi, nelle attività e ambienti di vita e di lavoro applicando le normative concernenti la sicurezza personale, le procedure in caso d'emergenza e la tutela dell'ambiente.
Organizzare il lavoro, gestire informazioni e relazioni interpersonali.	Mantiene costantemente l'attenzione sull'obiettivo e rispetta gli orari e i tempi assegnati garantendo il livello di qualità richiesto individuando le cause che determinano eventuali scostamenti dal risultato atteso. Accetta la ripartizione del lavoro e le attività assegnate dal team leader, collaborando con gli altri addetti per il raggiungimento dei risultati previsti, condividendo le informazioni sul lavoro svolto e sui risultati ottenuti.
Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.	Comprende disegni e schemi di dispositivi e impianti elettrici e meccanici di varia natura.
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.	Interpreta le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni consultando ove necessario, i manuali tecnici di riferimento.
Eeguire il montaggio e le regolazioni dei sistemi e degli impianti.	Assembla componenti meccanici e/o elettrici-elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni. Individua guasti applicando i metodi di ricerca.
Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi.	Utilizza gli strumenti e i metodi di misura di base. Descrive i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.

## 8. STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTE

Il progetto è stato presentato e approvato in sede di Consiglio di Classe nel quale è stato individuato il Tutor Interno le cui funzioni sono riportate nella "Convenzione tra Istituzione Scolastica e Soggetto Ospitante" (Mod. C).

Ogni Impresa individua un "Tutor Aziendale" che opera nella Impresa che ospita lo studente il quale svolge le

## 9. RISULTATI ATTESI DALL'ESPERIENZA DEL PCTO IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Si fa riferimento alla tabella di cui al precedente punto 7 ed all'allegato Mod. A che, in riferimento alle suddette competenze, indica dettagliatamente le prestazioni attese nei diversi anni del corso di studi e gli indicatori necessari per una corretta valutazione dal parte del Tutor Aziendale. La valutazione del PCTO contribuirà alla valutazione finale dello studente non solo nell'ambito delle discipline di indirizzo.

## 10. ATTIVITÀ INTEGRATIVE

Durante i vari anni scolastici, nell'ambito del progetto del PCTO attivato, potranno essere effettuate lezioni teoriche, esercitazioni di laboratorio e visite presso le Ditte. Particolare attenzione sarà posta sull'esame dei controlli di qualità, sulla manutenzione e sulla filosofia aziendale, in materia di sicurezza e igiene sul lavoro.

Gli alunni potranno partecipare a diverse attività di orientamento quali ad esempio: Educazione stradale-Polizia di Stato n. 2 ore; Educazione alla legalità n. 2 ore; Corso "Lotta al doping" n. 2 ore; "Informagiovani" n. 1 ora; Corso di primo soccorso n. 2 ore; ecc.

Sarà invece obbligatorio il Corso sulla Sicurezza (modulo base) di n. 4 ore per l'accesso nelle Aziende agli studenti del 3° anno e l'ottenimento dell'attestato sulla sicurezza (modulo specifico) per l'accesso nelle Aziende agli studenti del 4° e 5° anno.

## 11. ATTIVITÀ LABORATORIALI A SCUOLA

La didattica laboratoriale a scuola, con i suoi richiami a un approccio costruttivo e attivo, si pone come strumento efficace per progettare/realizzare/valutare percorsi volti alla formazione delle competenze e serve quindi a trasformare l'ambiente didattico in una palestra in cui si impara insieme, incrementando motivazioni e relazionalità. Il laboratorio costituisce contesto principe per promuovere le competenze, per svilupparle, valutarle e convalidarle.

La competenza, infatti, viene osservata solo al momento della sua messa in opera.

Nei laboratori di elettrotecnica si approfondiranno e realizzeranno sistemi elettro-meccanici con riferimento sia alla logica cablata che programmabile mediante LOGO! e PLC. E le problematiche inerenti alla utilizzazione della strumentazione di settore per effettuare misure, verifiche, controlli, ricerca guasti e collaudi dei sistemi

## 12. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO

Il monitoraggio sarà effettuato dal tutor scolastico e dal tutor aziendale per tutta la durata del percorso di tirocinio e documentata mediante la compilazione di modelli (Mod. F e Mod. G) e dallo studente mediante la compilazione della "scheda di valutazione dello studente" (Mod. H).

Sarà infine redatto un "quadro di sintesi" riportante l'analisi dei risultati ottenuti nel percorso di ASL utile strumento per eventuali successivi miglioramenti.

## 13. COMPETENZE DA ACQUISIRE NEL PERCORSO PROGETTUALE E RIFERIMENTO ALL'EQF

Al termine del percorso verrà prodotto per ciascun studente un "Attestato delle Competenze acquisite" (Mod. R) con riferimento anche all'EQF di seguito specificata:

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
4	Pratica e teorica in ampi contesti, in un ambito lavorativo o di studio.	Cognitive e pratiche necessarie a risolvere problemi specifici in un campo di lavoro o di studio.	Vedasi attestato di certificazione delle competenze (Allegato Mod. R)

**SCHEMA DI RELAZIONE FINALE SUI P.C.TeO. (“ASL”) DA PREDISPORRE IN  
POWER POINT**

1. Descrizione della struttura in cui sei stato inserito, relativamente all’organizzazione in reparti e settori e sull’accoglienza a te riservata	
2. Il processo lavorativo della struttura in cui sei stato inserito. Se fornisce servizi indica chi formula la richiesta del servizio e quali sono le procedure di erogazione.	
3. Le funzioni del reparto/settore in cui sei stato inserito, la sua organizzazione interna e le sue interrelazioni con gli altri reparti.	
4. Mansioni svolte e aspetti professionali approfonditi.	
5. Le competenze e le capacità richieste in ambito lavorativo alle figure professionali che hai individuato nella struttura ospitante.	
6. Cosa hai potuto rilevare rispetto alla tua capacità di svolgere i compiti che ti sono stati assegnati nei tempi prefissati.	
7. Cosa hai potuto rilevare rispetto all’autonomia nello svolgere un compito.	
8. Cosa hai potuto rilevare rispetto alla tua capacità di lavorare insieme ad altri	
9. Cosa hai imparato su te stesso.	
10. Quali competenze di cittadinanza e costituzione sono richieste per lo svolgimento delle attività che hai svolto.	
11. Le tue aspettative sono state confermate nei confronti del lavoro e quali ripercussioni pensi avrà questa esperienza sul tuo futuro scolastico e/o lavorativo.	
12. Le difficoltà che hai incontrato nell’inserirti in un ambiente nuovo e al modo in cui le hai affrontate e superate.	
13. Strumenti, attrezzature, macchine utilizzate e materiale utilizzato (specificare se conosciuti ed usati anche a scuola o non conosciuti)	
14. Grado di partecipazione al lavoro (specificare se hai solo assistito, hai collaborato, hai svolto funzioni autonome, etc.)	
15. Rapporti con il tutor formativo esterno e sua disponibilità nell’offrire informazioni sulle attività assegnate.	
16. Informazione e supporto ricevuti da parte del tutor interno	
17. Eventuali proposte di miglioramento.	
18. Breve riassunto in lingua inglese di questa relazione, prestando particolare attenzione all’uso del lessico specifico (1-2 paragrafi – totale max. 15 righe)	
19. Altro...(a scelta del docente o dello studente)  _____	

**N.B.**

*E’ consigliabile inserire anche foto dell’ambiente di lavoro o meglio mentre lavori e/o dei prodotti che hai realizzato o verificato, controllato, riparato, ecc. durante il periodo in Azienda.*

## **E) Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di «Cittadinanza e Costituzione»**

In coerenza con le competenze previste per i percorsi di istruzione professionale e per i diplomati nel settore della manutenzione e assistenza tecnica, il Consiglio di Classe ha approfondito le seguenti aree tematiche, sia attraverso attività curricolari che percorsi integrativi.

### **MODULO 1 – LA COSTITUZIONE ITALIANA**

Discipline coinvolte:

- **Lingua e letteratura italiana**: il lavoro; la partecipazione democratica; la dignità sociale; l'uguaglianza formale e sostanziale; il concetto di persona.
- **Storia**: lo statuto albertino e le costituzioni ottocentesche (storia, genesi e caratteristiche, analisi dei principi fondamentali).

### **MODULO 2 – FAMIGLIA, SALUTE, ISTRUZIONE E AMBIENTE**

Discipline coinvolte:

- **Lingua e letteratura italiana**: famiglia (l'istituzione familiare nella storia contemporanea, il matrimonio, la separazione e il divorzio, le unioni civili, l'adozione); diritto alla salute (il concetto di salute, l'articolo 32, il servizio sanitario nazionale, salute e stile di vita); diritto all'istruzione (libertà di insegnamento, il sistema scolastico nazionale, Alternanza scuola-lavoro); tutela dell'ambiente (l'inquinamento, la gestione dei rifiuti).
- **Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione**: sicurezza sul lavoro, legalità, linee guida nazionali e regionali.
- **Inglese**: safety at work (workplace safety, general PPE, workshop safety, electrical safety, safety signs).



## **F) Analisi sintetica del percorso didattico nella classe quinta**

La classe 5<sup>a</sup> D MAT, ad indirizzo manutenzione ed assistenza tecnica con curvatura elettrico elettronica, è composta da dieci alunni di cui:

- 6 appartenenti allo stesso gruppo classe fin dal primo anno di corso;
- 1 ripetente (inserito nel 2° anno di corso);
- 2 ripetenti (inseriti nel 3° anno di corso);
- 1 proveniente da un altro Istituto della provincia (inserito a partire dal 3° anno di corso).

Tuttavia, nell'ultimo triennio, tutti gli studenti hanno regolarmente seguito il percorso professionale statale.

Sul piano disciplinare la classe ha mostrato un miglioramento crescente, con un atteggiamento corretto e rispettoso nei confronti dei docenti e dei propri compagni. Nonostante nei primi mesi del trimestre vi sia stata una partenza non particolarmente positiva da parte di alcuni alunni che hanno manifestato la tendenza ad assentarsi, ad entrare in ritardo e a non consegnare le corrispettive giustifiche con tempestività, ad oggi si può affermare che già dall'inizio del pentamestre la classe ha mostrato maggiore senso di responsabilità, specialmente in termini di impegno e studio domestico per recuperare i debiti formativi registrati in varie discipline.

A partire da fine febbraio, inoltre, di fronte all'emergenza della diffusione del virus Covid-19 ed alla introduzione della didattica a distanza (DAD), la classe ha dato prova di avere raggiunto un ottimo livello di maturità, evidenziando serietà, educazione e soprattutto senso di solidarietà nei confronti dei compagni che hanno riscontrato maggiori difficoltà nell'adattarsi a questa nuova metodologia di formazione. In queste circostanze, purtroppo molto complesse e delicate, gli alunni hanno reagito in modo positivo, partecipando alle videolezioni con regolarità ed interesse ed hanno altresì compreso immediatamente quanto importante e prezioso fosse mantenere la massima concentrazione.

Sul piano relazionale e dei rapporti interpersonali la classe ha manifestato un buon livello di complicità e, come si accennava pocanzi, questo aspetto è emerso ulteriormente nella difficile situazione attuale. Il dialogo educativo è stato costante con gli insegnanti e questo ha permesso a molti membri della classe di migliorare l'approccio nei confronti di tutte le materie, anche quelle più teoriche, materie che, come si evince dai verbali dell'ultimo triennio, non hanno sempre raccolto lo stesso interesse e gli stessi risultati proficui tanto quanto altre discipline più pratiche. Tuttavia tale discrepanza si è gradualmente ridotta con il passare degli anni ed ha

permesso agli alunni di raggiungere, al termine della classe quinta, una preparazione puntuale e sufficientemente approfondita, sia nelle materie dell'area comune, che in quelle dell'area professionalizzante.

Sul piano del profitto ed alla luce delle osservazioni precedenti non si segnalano pertanto casi particolari, nessuno studente presenta un rendimento scolastico individuale eccessivamente negativo e l'unico appunto che ad oggi si potrebbe fare ad alcuni individui è quello di avere ottenuto dei risultati a volte di sotto delle proprie potenzialità, semplicemente a causa di una limitata propensione allo studio e/o a causa dell'elevato numero di assenze ma non di certo a causa di lacune pregresse e/o altre difficoltà di apprendimento. Accanto a questi alunni è però altresì vero che non sono mancati studenti con difficoltà, specie nelle materie di area comune quali lingua inglese, matematica e lingua e letteratura italiana. Per questi ultimi si è cercato di rallentare il ritmo delle proposte formative, personalizzando il più possibile l'azione didattica in modo da favorire un approccio sempre più sereno nell'affrontare tali discipline e raggiungere un rendimento scolastico sufficiente.

Pertanto, parlando in termini di risultati ottenuti, si può affermare che alcuni studenti mostrano buona capacità di analisi critica dei contenuti disciplinari presentati, altri, invece, sono caratterizzati da uno studio costante ma più mnemonico e manifestano maggiori difficoltà nell'effettuare in completa autonomia collegamenti intra ed extra disciplinari.

In conclusione rimane comunque evidente il percorso di crescita personale raggiunto da tutti i membri della classe sia sul piano comportamentale che didattico e sicuramente ogni alunno saprà collocarsi nel mondo del lavoro con piena consapevolezza dei propri punti di forza e di debolezza, in base alle competenze acquisite e saprà altresì inserirsi nella società come cittadino responsabile, sensibile e dal profondo senso civico.

## G) Contenuti interdisciplinari programmati per blocchi tematici nella classe (P.E.D.)

In coerenza con gli obiettivi individuati dal PECUP per i percorsi di istruzione professionale ed in particolare per i diplomati nel settore manutenzione e assistenza tecnica, nel corso dell'anno scolastico sono stati affrontati in modo interdisciplinare i seguenti contenuti specifici:

MACROARGOMENTI INTERDISCIPLINARI	DISCIPLINE COINVOLTE E CONTENUTI
1. IMPIANTI ELETTRICI INDUSTRIALI	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– dimensionamento linee elettriche</li><li>– dispositivi di protezione: magnetotermici e differenziali</li><li>– impianti di messa a terra</li><li>– illuminazione di interni</li></ul></li><li>• <b>Matematica:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– studio di funzioni</li><li>– funzioni esponenziali e logaritmiche</li><li>– calcolo della derivata di una funzione</li></ul></li><li>• <b>Lingua inglese:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– main types of lighting systems</li><li>– lighting system control</li><li>– lighting system maintenance</li></ul></li></ul>
2. GUASTI E MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione:</b><ul style="list-style-type: none"><li>– differenti tipologie di manutenzione</li><li>– affidabilità dei sistemi tipo serie e parallelo</li><li>– registro dei controlli</li><li>– analisi prezzi unitari per interventi di manutenzione</li></ul></li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione e applicazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– accorgimenti manutentivi sui M.A.T.</li> <li>– accorgimenti manutentivi sui motori a corrente continua</li> </ul> </li> <li>• <b>Tecnologie meccaniche e applicazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– manutenzione degli impianti pneumatici</li> </ul> </li> <li>• <b>Matematica:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– studio di funzioni</li> <li>– funzioni esponenziali e logaritmiche</li> <li>– calcolo della derivata di una funzione</li> </ul> </li> </ul>
<p>3. SICUREZZA SUL LAVORO</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– D.L.vo 81/08</li> <li>– D.P.I.</li> <li>– diagrammi di Gantt</li> </ul> </li> <li>• <b>Tecnologie meccaniche e applicazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– la sicurezza nelle lavorazioni alle macchine utensili</li> </ul> </li> <li>• <b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– sicurezza elettrica in quadri industriali</li> <li>– D.P.I.</li> </ul> </li> <li>• <b>Lingua Inglese:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– workplace safety</li> <li>– general PPE</li> </ul> </li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>– workshop safety</li> <li>– electrical safety</li> <li>– safety signs</li> </ul>
<p>4. AUTOMAZIONE E ROBOTICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Programmazione PLC</li> </ul> </li> <li>• <b>Tecnologie meccaniche e applicazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– pneumatica ed elementi di elettropneumatica</li> <li>– cicli automatici sequenziali</li> <li>– segnali bloccanti e tecniche di annullamento</li> <li>– esercitazioni con Fludisim®</li> <li>– programmazione CNC</li> </ul> </li> <li>• <b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– PLC</li> <li>– gestione impianti industriali automatizzati</li> <li>– ricerca guasti con software dedicati in sistemi automatizzati</li> <li>– azionamento nastri trasportatori gestiti da PLC</li> </ul> </li> <li>• <b>Lingua inglese:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– robotics</li> <li>– robotics vocabulary</li> <li>– robot applications</li> </ul> </li> </ul>
<p>5. SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lingua e letteratura italiana:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– elettricità e petrolio: nuove fonti</li> </ul> </li> </ul>

	<p>d'energia;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– acciaio e alluminio nuovi materiali impiegati;</li> <li>– nuove invenzioni: radio, telegrafo, telefono, cinematografo, motore a scoppio, fotografia;</li> <li>– l'industria chimica, alimentare e sanitaria.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Lingua inglese:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– the 2<sup>nd</sup> Industrial Revolution (overview)</li> <li>– Henry Ford's life</li> <li>– Henry Ford's assembly line – the evolution</li> </ul> </li> </ul>
<p>6. QUARTA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Industria 4.0 e la manutenzione</li> </ul> </li> <li>• <b>Lingua inglese:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>– the four Industrial Revolutions (overview)</li> <li>– what is the Fourth Industrial Revolution?</li> <li>– industry 4.0</li> </ul> </li> </ul>

### **3. OBIETTIVI INTERDISCIPLINARI E SPECIFICI PER MATERIA**

#### **A) Obiettivi previsti dal P.E.CU.P.**

Il profilo del settore industria e artigianato si caratterizza per una cultura tecnico-professionale, che consente di operare efficacemente in ambiti connotati da processi di innovazione tecnologica e organizzativa in costante evoluzione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

## B) Obiettivi del Consiglio di Classe (dal P.E.D.)

OBIETTIVI GENERALI	COMPORAMENTI ATTESI
Perfezionare l'autocontrollo e il senso di responsabilità	a) saper riconoscere e, in genere, dominare le pulsioni aggressive; b) saper assumere la responsabilità delle proprie azioni; c) comportarsi in modo propositivo nei confronti delle persone; d) intervenire in modo pertinente; e) usare un linguaggio corretto ed educato
Maturare attitudini dinamiche alla socialità, al dialogo, alla collaborazione	a) rispettare e accettare il confronto con le opinioni altrui, per una ricerca non dogmatica, seppur non priva di valori; b) offrire ed accettare collaborazione con gli insegnanti e i compagni; c) essere disponibili ad aprirsi agli altri, mettendo in gioco le proprie convinzioni culturali.
Completare il senso del rispetto e della cura del patrimonio comune	a) rispettare l'ambiente circostante, maturando una "mentalità ecologica" in senso non banale; b) rispettare gli arredi e gli spazi comuni; c) usare in modo corretto le cose proprie ed altrui.

OBIETTIVI COGNITIVI	COMPORAMENTI ATTESI
Sviluppare le capacità di "interrogare" il testo	a) saper cogliere l'idea centrale di un messaggio; b) comprendere i vocaboli del linguaggio corrente, di quelli disciplinari e specialistici; c) utilizzare un lessico appropriato e ricco nel riferire sul testo.
Sviluppare le capacità di cogliere "invarianti"	a) saper stabilire parallelismi e analogie entro la stessa disciplina o fra discipline diverse; b) coglierne gli aspetti interdisciplinari e transdisciplinari.
Sviluppare le capacità di analisi e di sintesi	a) saper cogliere e stabilire relazioni fra fatti e concetti; b) saperle esprimere nel "giusto grado" di astrazione e formalizzazione; c) saper articolare con rigore logico le comunicazioni sia scritte, sia orali.



#### **4. STRATEGIE ADOTTATE PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI (dal P.E.D. e comprensivi delle modalità attuate per la didattica a distanza)**

Il consiglio di classe ha ritenuto fondamentale attuare nei confronti della classe una strategia di intervento comune mirata alla collaborazione all'ascolto ma nel contempo al rispetto del regolamento di istituto e dei ruoli. Ciascun insegnante nel corso dell'anno si è pertanto adoperato per:

- Controllare periodicamente i compiti assegnati in classe;
- Adottare criteri di valutazione chiari e trasparenti informando sia gli studenti che le famiglie mediante il registro elettronico;
- Instaurare un rapporto basato sul dialogo e sul rispetto reciproco dei ruoli, sollecitando e ascoltando gli interventi degli studenti e dando loro risposte chiare ed esaurienti;
- Stimolare gli studenti ad esprimere con chiarezza ed educazione i problemi che possono sorgere per trovare opportune soluzioni;
- Verificare la frequenza scolastica segnalando eventuali irregolarità al coordinatore di classe;
- Esigere l'utilizzo di un registro linguistico e di un abbigliamento consono al contesto scolastico.

Le metodologie didattiche adottate sono state individuate in piena autonomia da ciascun insegnante nell'ambito della specifica disciplina, con l'obiettivo di rendere efficace il processo di apprendimento e puntare al successo formativo di tutti gli studenti. Di seguito vengono riportate le metodologie concordate in sede di consiglio di classe:

- lezione frontale;
- lavoro in gruppo classe;
- lavoro in sottogruppi di livello (per il potenziamento e/o per il recupero);
- lavoro in sottogruppi eterogenei (apprendimento cooperativo);
- lavoro individuale guidato (di studio, di esercitazione, di ricerca);
- utilizzo tecnologie informatiche e audiovisivi;
- esercitazioni di laboratorio;
- compiti a casa;
- visite guidate.

Nel periodo di attivazione della didattica a distanza, i docenti hanno utilizzato le seguenti strategie, approvate dal collegio docenti in data 6 marzo 2020:

- Videolezioni attraverso l'applicazione Hangout Meet
- Condivisione di materiali per lo studio, chiarimenti, spiegazioni personalizzate e comunicazioni attraverso:
  - Classroom
  - Area Didattica del Registro Elettronico Spaggiari
  - E-mail istituzionali (@pinchetti.net)
  - Classroom (file, Link, video)
  - Drive

## 5. CRITERI DI VERIFICA E DI VALUTAZIONE (dal P.E.D. e comprensivi delle modalità attuate per la didattica a distanza)

Il processo di valutazione dell'azione didattico-educativa è stato condotto con l'obiettivo di rispondere a due esigenze fondamentali:

- permettere al docente in ogni momento di conoscere i progressi della classe e dei singoli alunni; intervenendo, se necessario, "in itinere" con azioni di correzione o rettifica dell'azione didattica allo scopo di ottimizzarne l'efficacia;
- valutare, per ogni singolo alunno, il grado di raggiungimento degli obiettivi dichiarati.

In quest'ottica la valutazione del grado di raggiungimento degli obiettivi disciplinari è stata svolta tenendo conto della seguente griglia numerica a carattere generale:

<b>Voto</b>	<b>Giudizio</b>
<b>1-3</b>	• rifiuto di un qualsiasi approccio alla materia o per volontà o per deficit;
	• non partecipa al dialogo educativo;
	• non ha conseguito nessuna delle conoscenze richieste.
<b>4</b>	• le conoscenze e le abilità sono fortemente frammentarie ed incomplete;
	• gravi carenze nel linguaggio specifico;
	• esposizione molto difficoltosa.
<b>5</b>	• le conoscenze e le abilità sono superficiali e non del tutto adeguate;
	• linguaggio difficoltoso;
	• incertezze nella rielaborazione, nell'esposizione e nell'applicazione.
<b>6</b>	• conoscenze ed abilità essenziali, ma accettabili;
	• linguaggio comprensibile;
	• è in grado, guidato, di applicare le conoscenze in contesti semplici.
<b>7</b>	• le conoscenze, le abilità e le relative competenze risultano acquisite;
	• il linguaggio è appropriato;
	• è in grado di rielaborare quasi sempre personalmente e sa applicare in modo autonomo le abilità acquisite e le conoscenze pluridisciplinari.
<b>8</b>	• le conoscenze, le abilità e le relative competenze sono complete e pienamente acquisite;
	• la rielaborazione personale è sicura: opera con sicurezza collegamenti.
	• il linguaggio è ricco ed appropriato;
<b>9-10</b>	• oltre alle caratteristiche sopra elencate, presenta spiccate capacità di sintesi dei contenuti spiccando per originalità e creatività.

Nell'ambito delle singole discipline e nella valutazione delle diverse prove, ciascun insegnante si è poi avvalso della possibilità di adoperare specifiche griglie di valutazione appositamente predisposte in relazione alle caratteristiche delle prove stesse. Sia le griglie

che i criteri di valutazione sono stati sempre comunicati agli alunni al fine di rendere il processo valutativo il più possibile trasparente ed oggettivo.

Le conoscenze sono state verificate nel corso dell'anno attraverso un congruo numero di prove che ciascun docente ha stabilito in relazione alle ore curriculari e allo stato di avanzamento del programma, e comunque sempre nel rispetto di quanto previsto all'interno del documento di valutazione approvato in sede di collegio docenti. Sulla base di quanto deliberato dal consiglio di classe ad inizio anno, si è fatto ricorso alle seguenti tipologie di prove:

- Verifiche orali;
- Temi – Relazioni;
- Quesiti a risposta aperta (sotto forma di domande o esercizi da svolgere);
- Prove pratiche e laboratoriali;
- Sviluppo di elaborati (individuali o di gruppo);
- Prove strutturate (Vero-Falso, cloze test, corrispondenze, quesiti a risposta multipla).

La valutazione formativa e sommativa che gli insegnanti hanno effettuato ha tenuto conto non solo dei risultati conseguiti dagli allievi nelle diverse prove; ma anche di diversi aspetti tra cui:

- situazione di partenza;
- progressi nella maturazione complessiva;
- obiettivi cognitivi conseguiti;
- livello di approfondimento delle competenze;
- metodo di studio e di lavoro;
- continuità e intensità dell'impegno e della partecipazione.

Nel periodo di attivazione della didattica a distanza, i docenti hanno utilizzato le seguenti strategie per la valutazione, approvate dal collegio docenti in data 6 marzo 2020:

- Classroom (compiti di quattro tipologie: compito, compito con quiz, domanda, materiale), che permette di assegnare una valutazione dei singoli elaborati
- Moduli, che consente una valutazione automatica e Questbase e/o strumenti analoghi già in uso
- E-mail istituzionali (@pinchetti.net)
- Drive
- Interrogazioni in modalità video con Hangouts Meet

## 6. SIMULAZIONE PROVE SCRITTE D'ESAME

Alla classe sono state proposte le seguenti simulazioni.

### SIMULAZIONI DELLA PRIMA PROVA D'ESAME (Lingua e letteratura italiana)

- 19/02/2020 (d'Istituto)

### SIMULAZIONI DELLA SECONDA PROVA D'ESAME (Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione)

- 12/12/19 – prima parte (d'Istituto)

### SIMULAZIONI DELLA PROVA ORALE

- 19/03/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.ssa Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano.
- 21/04/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione, lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.ssa Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano ed il prof. Cinalli.
- 23/04/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.ssa Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano.
- 28/04/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione, tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione e applicazioni, lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.sse De Bene e Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano ed il prof. Cinalli.
- 30/04/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.ssa Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano.
- 05/05/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione, tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione e applicazioni, lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.sse De Bene e Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano ed il prof. Cinalli.
- 07/05/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.ssa Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano.

- 12/05/2020: simulazione parziale (con solo alcune materie coinvolte ovvero tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione, tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione e applicazioni, lingua inglese, lingua e letteratura italiana e storia); prof.sse De Bene e Trinca Colonel in compresenza con il prof. Caltabiano ed il prof. Cinalli.
- Sarà infine effettuata una simulazione completa del colloquio in data 26 maggio 2020, della durata di un'ora e mezza circa, in presenza del Dirigente Scolastico e dei docenti costituenti la Commissione dell'Esame di Stato.

## 7. TESTI DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA TRATTATI NELL'A.S. 2019/2020

### Alessandro Manzoni

- *"Il cinque maggio"* (da *"Odi civili"*)
- *"La Pentecoste"* (da *"Inni sacri"*)
- *"La morte di Ermengarda"* (atto IV *"Adelchi"*)
- *"L'incontro con i bravi"* (Capitolo I de *"I Promessi Sposi"*)

### Giovanni Verga

- *"La Lupa"* (da *"Vita dei campi"*)
- *"La roba"* (da *"Novelle rusticane"*)
- *"Il contrasto tra 'Ntoni e Padron 'Ntoni"* (Capitolo XI de *"I Malavoglia"*)
- *"La morte di Gesualdo"* (Capitolo V di *"Mastro-don Gesualdo"*)

### Giovanni Pascoli

- *"Lavandare"* (da *"Myrica"*)
- *"X agosto"* (da *"Myrica"*)
- *"La mia sera"* (da *"I canti di Castelvecchio"*)
- *"Nebbia"* (da *"I canti di Castelvecchio"*)
- Il capito I de *"Il fanciullino"*
- *"La grande proletaria si è mossa"*

### Luigi Pirandello

- *"Una vecchia signora imbellettata: dalla comicità all'umorismo"* (da *"L'umorismo"*)
- *"Il treno ha fischiato"* (da *"Novelle per un anno"*)
- *"Nel limbo della vita"* (da *"Il fu Mattia Pascal"*)
- *"Un piccolo difetto"* (da *"Uno, nessuno, centomila"*)

### Giuseppe Ungaretti

- *"San Martino del Carso"* (da *"L'allegria"*)
- *"Veglia"* (da *"L'allegria"*)
- *"Fratelli"* (da *"L'allegria"*)
- *"Sono una creatura"* (da *"L'allegria"*)
- *"Soldati"* (da *"L'allegria"*)
- *"Non gridate più"* (da *"Il dolore"*)

### Umberto Saba

- *"Mio padre è stato per me l'assassino"* (da *"Il canzoniere"*)
- *"Tre poesia alla mia balia"* (da *"Il piccolo Berto"*)
- Il capitoli I di *"Ernesto"*

### Primo Levi

- Capitolo I da *"Se questo è un uomo"*
- Capitolo II da *"Se questo è un uomo"*
- Capitolo IV da *"Se questo è un uomo"*

## 8. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Il Dirigente Scolastico  
prof.ssa Rossana Russo

---

Docenti del consiglio di classe

<b>Disciplina</b>	<b>Nome e cognome</b>	<b>Firma</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA / STORIA	<b>Giuseppe Daniele Caltabiano</b>	
LINGUA INGLESE	<b>Viviana Trinca Colonel</b>	
MATEMATICA	<b>Sara De Angelis</b>	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	<b>Fabio Varia</b>	
TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI	<b>Ilaria De Bene</b>	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (ITP)	<b>Valerio Palmiro Garavatti</b>	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE ELETTRICO - ELETTRONICHE, DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI (ITP)	<b>La Vecchia Raffaele</b>	
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	<b>Enrico Cinalli</b>	
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	<b>Enzo Benanti</b>	
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI, TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (ITP)	<b>Lorenzo Aita</b>	
RELIGIONE CATTOLICA	<b>Pierfranco Manzi</b>	



Rappresentanti degli studenti

Cardoni Andrea	
Francesco Parravicini	

Rappresentanti dei genitori

Ad inizio anno scolastico non è stato eletto alcun rappresentate dei genitori.

Tirano, 12 maggio 2020