

ISTITUTO STATALE DI ISTRUZIONE PROFESSIONALE
E TECNICA



“ETTORE MAJORANA”

Sede di Cernusco sul Naviglio

www.ipsiacernusco.gov.it

Esami di stato a.s. 2016/2017

Documento del 15 Maggio

(ai sensi dell’art. 5 del D.P.R. 323 del 23/07/1998)

V MB

ISTITUTO PROFESSIONALE SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

INDIRIZZO “MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”

**OPZIONE “APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E
CIVILI”**



Coordinatore di classe
Prof. Michele Cantillo

Sommario

1.	Introduzione	pag. 3
2.	Consiglio di classe e presentazione della classe	pag. 7
3.	Obiettivi di apprendimento	pag. 10
4.	Metodologia didattica, strumenti e verifiche	pag. 12
5.	Programmazione del consiglio di classe per l'esame di stato e griglie di valutazione	pag. 14

Verranno **allegati** al presente documento:

- ELENCO STUDENTI
- ELENCO LIBRI DI TESTO
- SIMULAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA
- SIMULAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA
- SIMULAZIONI TERZE PROVE SCRITTE
- PROGRAMMI CONSUNTIVI DELLE SINGOLE DISCIPLINE
- RELAZIONE SU (CIASCUN) ALUNNO DSA E DOCUMENTAZIONE PDP
- CERTIFICAZIONI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

1. INTRODUZIONE

1.1 INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

L'Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "E. Majorana" di Cernusco sul Naviglio (IPSIA di Cernusco S/N) è presente sul nostro territorio dal 1984 e, con la sede coordinata di Melzo, costituisce un polo per l'istruzione professionale innovativo ed adeguato alle esigenze di formazione dei giovani e del mercato produttivo dell'area nord-est di Milano.

Fondato il 10 settembre 1984, l'IPSIA di Cernusco S/N ha rapidamente soddisfatto le esigenze economiche e sociali della zona nord-est di Milano, introducendo progressivamente corsi di alto contenuto tecnologico; dall'anno scolastico 2000-2001, l'IPSIA di Cernusco S/N ha acquisito come sede coordinata l'Istituto professionale di Melzo.

Dall'anno scolastico 2010-11 con l'entrata in vigore della riforma della scuola secondaria superiore, la struttura dei corsi e l'offerta formativa degli istituti professionali ha subito delle variazioni.

Nelle sedi di Cernusco sul Naviglio e di Melzo sono stati introdotti i nuovi corsi di istruzione professionale statale nel settore dell'industria ed artigianato con gli indirizzi di Manutenzione ed Assistenza Tecnica e Produzioni Industriali e Artigianali.

Dall'anno scolastico 2013-2014 sono state attivate due ulteriori offerte formative:

- Corsi di istruzione e formazione professionale ad ordinamento regionale;
- Corso di Istruzione Tecnica Industriale Statale.

L'Istituto "E. Majorana" a decorrere dall'A.S. 2013/2014 è diventata una istituzione scolastica, nella quale convivono tre percorsi di studio tra loro distinti:

- Istruzione Professionale Statale con gli indirizzi di Manutenzione ed Assistenza Tecnica e di Produzioni Industriali e Artigianali (presso le sedi di Cernusco S/N e di Melzo).
- Istruzione e Formazione Professionale ad ordinamento Regionale con gli indirizzi nei settori Elettrico, Elettronico, Abbigliamento (presso la sede di Cernusco S/N) e Chimico (Sede di Melzo).
- Istruzione Tecnica Industriale Statale (presso la sede di Melzo) con l'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia".

1.2 INFORMAZIONI SUL CORSO MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA OPZIONE “APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI”

I percorsi degli istituti professionali hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento.

Le competenze comuni dell'istituto professionale sono:

- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale.

Le competenze del settore “Industria e artigianato” sono specifiche 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.

Profilo

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".

Sbocchi professionali

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).

2. CONSIGLIO DI CLASSE E PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

2.1 CONSIGLIO DI CLASSE

Docente	Disciplina	Continuità didattica
Cantillo Michele/ Commisso V. (sost. Liccione)	Tecnologie meccaniche e applicazioni	dal V anno dal V anno
Fazio Salvatore	Laboratori Tecnologici	dal V anno
Giglietto Marco/Marincola Francesco	Tecnologie elettriche-elettroniche automazione e applicazioni	dal V anno
Haddi Benali/ Fazio Salvatore	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	dal V anno dal V anno
Palmieri Enza	Italiano e Storia	dal V anno
Calcagno Marina	Inglese	dal V anno
Venturini Anna Maria	Religione	dal V anno
Premoli Maria Margherita	Matematica	dal V anno
Staglianò Alessandro	Scienze motorie	dal V anno

2.2 PROFILO DELLA CLASSE

La classe V MB è composta da 23 allievi tutti provenienti da altro istituto ed in possesso di diploma quadriennale di tecnico Iefp. Nella classe sono presenti 6 alunni con DSA.

Il gruppo classe è molto coeso mostrando un buon livello d'integrazione.

Tuttavia la compattezza e la vivacità sono state a volte utilizzate da alcuni studenti per arrecare disturbo, durante lo svolgimento delle lezioni. Alcuni studenti hanno confermato un comportamento a volte infantile e poco rispettoso rispetto alla vita scolastica.

La provenienza del gruppo classe ha creato alcune difficoltà nell'impostazione e nello svolgimento del programma; infatti gli studenti provenienti dall'IeFP erano poco abituati allo studio delle materie umanistiche e di carattere culturale, evidenziavano numerose lacune in Matematica, Inglese e in discipline come Tecnologie Elettriche ed Elettroniche. Il limitato impegno scolastico e pomeridiano degli allievi ha rallentato a volte lo svolgimento delle lezioni, infatti alla fine del Trimestre i risultati erano negativi richiamando attività di recupero in itinere. Per superare queste difficoltà sono stati organizzati interventi di recupero in itinere e interventi di recupero pomeridiani in: Italiano scritto, Laboratori Tecnologici, Tecnologie Elettroniche e Tecnologie di Installazione e Manutenzione.

Si segnala, però, che in alcuni tra questi studenti la volontà di apprendere è stata costante e il lavoro regolare nonostante le difficoltà.

Questo ha permesso nel Pentamestre, anche grazie ad un impegno maggiore, un miglioramento nel profitto.

Per quanto riguarda lo svolgimento dei programmi, è stato rispettato il profilo in uscita ed i suoi obiettivi in termini di conoscenze, abilità e competenze ma con risultati appena sufficienti.

Alcuni studenti, grazie ad un impegno costante a scuola e all'interesse per le discipline professionalizzanti hanno raggiunto risultati discreti, mentre un gruppo ristretto di studenti ha raggiunto risultati buoni mostrando autonomia nel lavoro scolastico e pomeridiano.

2.3 ATTIVITÀ EXTRA-CURRICOLARI:

Nel corso dell'anno scolastico la classe ha svolto attività complementari:

1. Visita al "Binario 21" sul tema della Shoah
2. Sensibilizzazione al volontariato con le associazioni AVIS e AIDO
3. Viaggio d'istruzione a Lisbona
4. Orientamento al lavoro: progetto "Looking for a job" e progetto di intermediazione per il lavoro (domanda e offerta di lavoro) per i diplomati del territorio est di Milano (a cura di ASFOL)
5. Workshop Autodesk Fusion 360 (un gruppo di studenti)
6. Intervento della Fondazione Green per il percorso ITS.

2.4 ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO:

Referente del progetto per la classe V MB: Prof. Mazzoni Cristian

Tutor di classe: Prof. Cantillo Michele

Risultati Attesi dei Percorsi:

- conoscenza dei modelli di gestione e organizzazione aziendale
- conoscenza e modalità di attuazione delle norme di sicurezza sul lavoro
- competenze tecniche specifiche nell'ambito dell'automazione, robotica e servizi di manutenzione
- competenza funzionale all'interno dell'organizzazione aziendale ospite
- competenze relazionali.

Competenze - Abilità - Conoscenze da acquisire in classe 5[^]

COMPETENZE	ABILITÀ	CONOSCENZE	MODALITÀ' DI ACCERTAMENTO
<ul style="list-style-type: none"> - Comprensione della specifica organizzazione dell'azienda ospite; - Acquisizione delle informazioni per eseguire il compito assegnato; - Riconoscimento degli ambiti di approfondimento tecnico - Riconoscimento dell'importanza delle politiche aziendali in termini di comportamenti da tenere; - Riconoscimento dei ruoli; - Problem solving; - Self management; 	<ul style="list-style-type: none"> - Processa le informazioni nel rispetto delle procedure di lavorazione; - Utilizza adeguatamente i software di supporto; - Distingue le gerarchie e i relativi comportamenti; - Riconosce il contesto e la qualità dei messaggi dei diversi interlocutori; - Gestisce positivamente le relazioni professionali contribuendo all'immagine positiva dell'azienda; - Riconosce la presenza di un problema ed elabora in autonomia ipotesi di risoluzione 	<ul style="list-style-type: none"> - Conosce i modelli di organizzazione aziendale; - Conosce la realtà specifica organizzativa dell'azienda ospite; - Conosce il ruolo funzionale coperto nell'azienda ospite; - Conosce le politiche aziendali in termini di comportamenti corretti; - Utilizza tecniche e mezzi di comunicazione efficaci. 	<ul style="list-style-type: none"> - Scheda di Osservazione/ valutazione dei comportamenti "in azione" con indicazione dei livelli; - Scheda di valutazione della qualità della comunicazione con indicazione dei livelli; - Scheda di valutazione dell'abilità d'uso dei tools di supporto; - Valutazione della tipologia dei problemi individuati nell'ambito della funzione svolta in azienda e dell'approccio alla loro risoluzione <p>(*) Accertamento realizzato con sistema elettronico e successiva analisi statistica</p>

Attività previste per il percorso da realizzare a scuola e in azienda per le classi 5[^]:

- Formazione in ambito ingegneria gestionale: organizzazione dell'azienda ospite
- Qualificazione competenze tecniche richieste dall'azienda ospite
- Formazione in ambito "comunicazione e Relazione empatica "
- Monitoraggio in itinere dell'attività svolta
- Verifica delle competenze acquisite
- Certificazione

Per il nostro Istituto professionale 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.

Tutti gli studenti della classe V MB hanno svolto il tirocinio in azienda a partire dall'anno scolastico 2013/2014 e hanno completato i tirocini già lo scorso anno perché provenienti dall'IefP.

3. OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Di seguito, secondo una suddivisione nelle varie aree di pertinenza, vengono elencati gli Obiettivi Generali di apprendimento che hanno tenuto conto dell'analisi della situazione iniziale e delle finalità della Scuola.

<i>Comportamentali</i>	<i>Indicatori</i>
1. senso di responsabilità nell'ottemperanza ai doveri scolastici (regolarità nella frequenza, puntualità alle lezioni, rispetto delle scadenze)	numero di ore di assenza non superiore al limite del monte ore annuale
2. partecipazione attenta e produttiva	assenza di richiami e note disciplinari
3. acquisizione di capacità di ascolto e rispetto dell'opinione altrui	assenza di provvedimenti disciplinari
4. organizzazione autonoma, puntuale e cosciente del lavoro sia a scuola che a casa	svolgimento compiti assegnati e presenza costante alle verifiche scritte e orali
5. acquisizione di un metodo di lavoro continuo e sistematico	puntuale rispetto dei tempi della programmazione e nessuna forma di impreparazione
6. acquisizione di una capacità di autovalutazione delle proprie abilità, potenzialità, nonché dei propri limiti	accettazione della valutazione e miglioramento della propria preparazione con una partecipazione assidua alle attività di recupero e/o di valorizzazione delle eccellenze
7. formazione di un gruppo classe affiatato che collabori per il comune raggiungimento degli obiettivi fissati	mancanza di provvedimenti disciplinari generali nessuna assenza collettiva rispetto dei tempi delle verifiche

<i>Cognitivi: conoscenze, competenze, abilità</i>	<i>Indicatori</i>
<i>Conoscenze</i>	
1. Acquisizione dei contenuti minimi delle discipline, quali indicati nelle programmazioni individuali dei docenti contenute nei piani di studio presentati.	Assenza di valutazioni insufficienti
2. Acquisizione dei linguaggi specifici (lessico e regole-	Assenza di valutazioni

strutture alla base delle singole discipline)	insufficienti
3. Acquisizione della conoscenza delle norme di comportamento all'interno della scuola e degli obiettivi fissati nella proposta formativa della scuola, nella programmazione di classe e delle singole discipline	Assenza di provvedimenti disciplinari Partecipazione alle attività curriculari ed extracurricolari
Competenze	
1. saper riconoscere e applicare regole	Assenza di richiami e note
2. esercitare in autonomia scelte rispetto a: COME FARE (impostare il lavoro, scegliere le metodologie operative...)	Presentazione di lavori autonomi sulle tematiche studiate
3. organizzare il lavoro	Rispetto dei tempi e degli spazi
4. produrre	Eeguire compiti ed esercitazioni
5. tenere sotto controllo la produzione	Presenza di un metodo di studio costante e assiduo
6. prevenire rischi e errori	Partecipazione attiva al lavoro in classe e alle attività di recupero
7. verificare e valutare processi e prodotti	Accettazione della valutazione del docente e delle prescrizioni di lavoro nella loro sequenzialità tassonomica
8. utilizzare/produrre la documentazione	Applicazione delle conoscenze a casi pratici
9. utilizzare e elaborare dati	Rielaborazione personale delle conoscenze acquisite
10. applicare norme e prescrizioni, rispettare le specifiche	Esecuzione corretta delle indicazioni di lavoro e applicazione dei nessi di causa ed effetto degli eventi studiati
11. derivare informazioni utili dalla conoscenza del contesto	Applicazione delle conoscenze studiate a contesti differenti
12. saper utilizzare in un contesto nuovo le conoscenze acquisite	Valutazioni positive nelle esperienze formative realizzate fuori del contesto scolastico
13. utilizzare, preservare, ottimizzare le risorse di produzione	Utilizzo ottimale dei tempi di studio e degli spazi a disposizione
14. gestire relazioni e lavorare in team	Produzione di lavori di gruppo e partecipazione attiva alla vita di classe
15. utilizzare le occasioni di crescita professionale	Partecipazione alle attività extra-curricolari

	programmate dal Consiglio di classe
16. capacità di problem solving	Applicazione delle conoscenze acquisite nella risoluzione di problemi di vita quotidiana e professionale
Abilità	
1. saper rielaborare i contenuti appresi, pur senza giungere a esprimere motivati giudizi critici	Profitto positivo in tutte le aree disciplinari
2. saper rielaborare i contenuti appresi, giungendo a esprimere motivati giudizi critici	Profitto di livello superiore in tutte le aree disciplinari
3. sapersi rapportare a culture e mondi diversi, comprendendoli e cogliendone somiglianze e peculiarità	Partecipazione attiva e consapevole alla vita della comunità scolastica
4. sapersi orientare sulle problematiche fondamentali del mondo contemporaneo, pur senza assumere propri punti di vista	Capacità di esprimere valutazioni supportate da documentazione ufficiale
5. sapersi orientare sulle problematiche fondamentali del mondo contemporaneo, assumendo propri punti di vista	Capacità di esprimere giudizi approfonditi e originali nel rispetto delle diverse posizioni culturali ufficiali

Per gli “**Obiettivi specifici disciplinari**” si fa riferimento ai **consuntivi dei docenti** allegati e al **Curricolo d’Istituto** del 5 anno (sia per le discipline dell’area generale che per quelle dell’area d’indirizzo) presente nella sezione Didattica del nostro sito.

4. METODOLOGIA DIDATTICA, STRUMENTI E VALUTAZIONI

Metodologie didattiche programmate e utilizzate:

Discipline	Italiano	Storia	Matematica	Inglese	Tecn. elett. ed elettron.	Tecn. meccan.	Laboratori tecnol.	Tecn. install. e manuten.	Relig.	Ed.fisica
Lezioni frontali	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Lezioni interattive	x	x	x	x		x	x	x	x	x
Lavori di gruppo			x		x	x	x	x	x	
Attività di laboratorio				x	x	x	x	x	x	

Strumenti didattici programmati e utilizzati:

Discipline	Italiano	Storia	Matematica	Inglese	Tecn. elett. ed elettron.	Tecn. meccan.	Laboratori tecnolog.	Tecn. install. e manuten.	Relig.	Ed.fisica
Libro di testo	x	x	x	x	x	x		x	x	
Dispense, appunti	x		x		x	x	x	x	x	x
Materiale Cassette audio Giornali Documenti Codice civile	x	x	x	x		x		x	x	
Videocassette	x	x							x	
Cd rom									x	
Laboratori PC LIM	x	x		x		x	x	x	x	

Modalità prove di verifica:

Discipline	Italiano	Storia	Matematica	Inglese	Tecn. elett. ed elettron.	Tecn. meccan.	Laboratori tecnolog.	Tecn. install. e manuten.	Relig.	Ed.fisica
Interrogazione	x	x	x	x	x	x	x	x	x	x
Tema	x									
Saggio breve	x									
Analisi del testo	x									
Articolo di giornale										
Relazione						x	x	x		
Lettera										
Trattazione sintetica	x	x		x						
Risoluzione di problemi			x		x	x	x	x		
Prova strutturata		x	x	x	x	x				
Elaborazione di progetti										
Lavori di gruppo			x			x	x	x		x
Prove di laboratorio						x	x	x		
Prove pratiche						x	x	x		x

Corrispondenza tra voti e livello di apprendimento in termini di competenze, abilità e conoscenze:

TIPOLOGIA PROVA	CRITERI DI VALUTAZIONE	GIUDIZIO	VOTO
SCRITTA	COMPETENZE • Comprendere le richieste • Esporre con correttezza • Utilizzare una terminologia adeguata utilizzando i diversi registri linguistici • Operare confronti • Operare collegamenti	assenti	1-2
		approssimative	3-4
ORALE	ABILITA' • Uso corretto della normativa vigente • Sa usare gli strumenti tradizionali • Sa usare gli strumenti informatici • Sa lavorare autonomamente • Sa gestire i tempi di esecuzione	incerte	5
PRATICA		adeguate	6
		sicure	7-8
		eccellenti	9-10
	CONOSCENZE • Pertinenti, adeguate e complete		

5. PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato.

Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Per la simulazione della prova scritta di **Italiano**, svolta il **4 aprile**, sono state proposte varie tipologie:

- ✓ analisi e commento di un testo letterario o di poesia;
- ✓ stesura di un testo argomentativo di carattere storico o di attualità;
- ✓ sviluppo di un testo sotto forma di saggio breve.

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:

- ✓ correttezza e proprietà nell'uso della lingua;
- ✓ possesso di conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;

- ✓ organicità e coerenza dello svolgimento e capacità di sviluppo, di approfondimento critico e personale;
- ✓ capacità di rielaborazione di un testo.

Relativamente alla **seconda prova scritta**, ossia di **Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione**, sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova ed è stata effettuata una simulazione della stessa il **3 aprile**.

Sono state proposte le seguenti tipologie di prova:

La prova fa riferimento a situazioni operative, professionalmente rilevanti, nell'ambito della filiera industriale o artigianale di interesse e richiede al candidato attività di analisi, scelta, decisione sullo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi.

La prova ha ad oggetto una delle seguenti tipologie:

- analisi e problemi tecnici relativi alle materie prime, ai materiali e ai dispositivi del settore di riferimento;
- diagnosi nella predisposizione, conduzione e mantenimento in efficienza di macchine, impianti e attrezzature;
- organizzazione dei servizi tecnici nel rispetto delle normative sulla sicurezza personale e ambientale;
- individuazione e predisposizione delle fasi per la realizzazione di un prodotto artigianale o industriale;
- individuazione di modalità e tecniche di commercializzazione dei prodotti o anche dei servizi.

La struttura della prova prevede una prima parte che tutti i candidati sono tenuti a svolgere, seguita da una seconda parte costituita da quesiti tra i quali il candidato sceglierà sulla base del numero minimo indicato in calce al testo.

Nella correzione delle prove scritte svolte durante l'anno scolastico, si è teso ad accertare:

- ✓ il grado di conoscenza dei contenuti acquisiti;
- ✓ capacità di analisi;
- ✓ capacità di sintesi;
- ✓ capacità di rielaborazione personale.

Sono state effettuate durante l'anno un numero pari a 2 di simulazioni della **terza prova scritta** e i testi delle prove sono allegati al presente documento e la loro struttura è riassunta nella seguente tabella:

Data	Discipline coinvolte	Tipologia	Tempo assegnato
6 aprile	Storia – Matematica – Inglese – Tecnologie Elettriche ed Elettroniche	Mista B + C	150'
10 maggio	Tecnologie Meccaniche e applicazioni – Laboratori Tecnologici – Inglese – Tecnologie Elettriche ed Elettroniche	Mista B + C	150'

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe non ha svolto delle simulazioni specifiche; tuttavia è stato illustrato agli studenti come si dovrà svolgere, nelle sue tre fasi:

- ✓ il colloquio ha inizio con un argomento scelto dal candidato ed eventualmente sulle attività di alternanza scuola-lavoro;
- ✓ prosegue, con preponderante rilievo, su argomenti proposti al candidato attinenti le diverse discipline, anche raggruppati per aree disciplinari, riferiti ai programmi e al lavoro didattico realizzato nella classe nell'ultimo anno di corso;
- ✓ si conclude con la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

Si allega inoltre al presente documento una griglia di valutazione del colloquio illustrata agli studenti.

Il Consiglio di Classe ha suggerito agli alunni, riguardo all'argomento scelto dal candidato - da sviluppare sinteticamente nei 20 minuti circa che avranno a disposizione nella prima parte del colloquio d'esame – di limitare a tre o quattro al massimo il numero delle materie coinvolte, di usare sobrietà e correttezza di riferimenti e collegamenti.

Inoltre, è stato ribadito agli studenti che il colloquio d'esame (D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323) tende ad accertare:

- ✓ la padronanza della lingua;
- ✓ la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione;
- ✓ la capacità di discutere e approfondire sotto vari profili i diversi argomenti.

Per la valutazione delle prove scritte e del Colloquio d'esame il Consiglio di Classe propone le seguenti griglie:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI SCRITTI DI ITALIANO

Simulazione del 4 aprile

CANDIDATO CLASSE

TIPOLOGIA Cernusco sul Naviglio, lì.....

INDICATORI	DESCRITTORI	15/15
Competenze linguistiche 5/15	Correttezza ortografica [CO]	
	a) elaborato corretto	1,5
	b) alcuni errori non gravi	1
	c) numerosi e/o gravi errori	0,5
	Correttezza sintattica [CS]	
	a) elaborato corretto	1,5
	c) alcuni errori non gravi	1
	d) numerosi e/o gravi errori	0,5
	Correttezza lessicale [CL]	
	a) lessico ricco e appropriato	2
b) lessico generalmente corretto	1-1,5	
c) lessico impreciso e/o scorretto	0,5	
Organizzazione del testo in rapporto alle consegne 4/15	Pertinenza in rapporto alla tipologia [P]	
	a) pertinente e completo	2
	b) sufficientemente pertinente	1,5
	c) parzialmente pertinente	1
	d) non risponde alle richieste	0,5
	Coerenza e coesione [C]	
	a) svolgimento coerente e coeso, con argomentazioni efficaci	2
	b) svolgimento chiaro e ordinato, con argomentazioni adeguate	1,5
c) svolgimento poco organico e non sufficientemente argomentato	1	
d) assenza parziale/completa di filo logico; coerenza e coesione inadeguate	0,5	
Utilizzo di conoscenze e/o documenti 3/15	Capacità di analisi e interpretazione [A]	
	a) utilizzo appropriato e approfondito	3
	b) utilizzo corretto ma poco approfondito	2,5
	c) utilizzo generico e impreciso	1,5
d) utilizzo frammentario e scorretto	0,5-1	
Rielaborazione e riflessione critica 3/15	Capacità di riflessione e sintesi [R]	
	a) contestualizzazione e/o rielaborazione critica/personale	3
	b) contestualizzazione e/o rielaborazione essenziale	2-2,5
	c) contestualizzazione e/o rielaborazione superficiale e confusa	1,5
d) non rielabora	0,5-1	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA	PUNTEGGIO IN DECIMI	PUNTEGGIO IN QUINDICESIMI
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	2-4	3-6
INSUFFICIENTE	5	7-8
SCARSO	5 ½	9
SUFFICIENTE	6	10
PIU' CHE SUFFICIENTE	6 ½	11
DISCRETO	7	12
BUONO	8	13
MOLTO BUONO o DISTINTO	9	14
OTTIMO	10	15

Il presidente

I commissari

prof.

prof.

prof.

prof.

prof.

prof.

CANDIDATO.....

GRIGLIA PER LA CORREZIONE E LA VALUTAZIONE

Simulazione del 3 aprile

Seconda Prova Scritta dell'ESAME di STATO

Classe: V MB

INDICATORI	LIVELLI	PUNTEGGI
Conoscenza e sviluppo degli argomenti proposti	Lacunosa	1
	Frammentaria ed imprecisa	2
	Sufficiente	3
	Buona	4
	Ampia ed esauriente	5
Competenze tecnico-linguistiche con relativi diagrammi dei quesiti richiesti	Scarse	1
	Mediocri	2
	Globalmente accettabili	3
	Discrete	4
	Buone	5
Capacità di giudizio nella sintesi degli argomenti e di valutazione tecnico-economica del progetto proposto	Molto limitata	1
	Modesta	2
	Accettabile	3
	Discreta	4
	Spiccata	5

GRIGLIA PER L'ASSEGNAZIONE DEL VOTO DELLA PROVA

INDICATORI	PUNTEGGI
Conoscenza	
Competenze	
Capacità	
TOTALE	

Il presidente**I commissari**

Prof.

Prof.

Prof.

Cernusco sul Naviglio, li.....

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA SCRITTA del 6 aprile**CANDIDATO..... Classe: V MB**

Punteggio massimo 15

Punteggio minimo per la sufficienza: 10

Ripartizione dei punteggi:

Disciplina	Item	Valore	Punti
Matematica	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Matematica		15	
Inglese	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Inglese		15	
Storia	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Storia		15	
Tecnologie Elettriche ed Elettroniche	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Tecn. Elettr./Elettroniche		15	
Punteggio totale			

Punteggio attribuito alla prova (media tra le discipline)**/15**

GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA SCRITTA del 10 maggio**CANDIDATO..... Classe: V MB**

Punteggio massimo 15

Punteggio minimo per la sufficienza: 10**Ripartizione dei punteggi:**

Disciplina	Item	Valore	Punti
Tecnologie Meccaniche	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Tecnologie Meccaniche		15	
Inglese	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Inglese		15	
Laboratori Tecnologici	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Lab. Tecnologici		15	
Tecnologie Elettriche ed Elettroniche	1	1.80	
	2	1.80	
	3	1.80	
	4	1.80	
	5	1.80	
	6	0 ÷ 3	
	7	0 ÷ 3	
Totale Tecn. Elettr./Elettroniche		15	
Punteggio totale			

Punteggio attribuito alla prova (media tra le discipline)**/15**

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: _____ Data: ___/___/___

Classe V Sezione MB

Indicatori	Punteggi	Descrittori	
Conoscenza dei contenuti	1	Inesistente	
	2	Quasi inesistente	
	3	Lacunosa e confusa	
	4	Frammentaria, parziale	
	5	Generica e alquanto superficiale	
	6	Essenziale, me sicura	
	7	Ampia	
	8	Ampia e approfondita	
	9	Ampia, approfondita e critica	
Competenze linguistiche	1	Il candidato	si esprime in modo confuso e contorto
	2		espone in modo poco coerente e si esprime con una certa difficoltà
	3		articola i contenuti con incertezza e si esprime in modo non sempre chiaro e corretto
	4		articola i contenuti in modo semplice, lineare e si esprime in modo generalmente corretto
	5		organizza i contenuti in modo coerente e si esprime con proprietà di linguaggio
	6		organizza i contenuti in modo efficace e si esprime con elevata proprietà di linguaggio
Capacità di analisi e di sintesi	1	Il candidato	non espone alcun dato
	2		enumera diversi dati, senza fornire alcuna analisi
	3		guidato, individua parzialmente i concetti-chiave
	5		individua i concetti-chiave e stabilisce opportune relazioni
	6		evidenzia capacità di organizzare i contenuti
	7		evidenzia capacità di analisi e sintetizza in modo efficace, con validi collegamenti
	8		rielabora con sicurezza, individuando ottime relazioni disciplinari e pluridisciplinari
	Percorso scelto dal candidato		2
3		presenta un percorso non particolarmente originale, ma che denota conoscenze abbastanza ampie e approfondite con discreta padronanza di linguaggio	
4		presenta un percorso originale che denota conoscenze ampie, approfondite e buone capacità espositive	
Prove scritte	1	Autocorrezione superficiale	
	2	Autocorrezione sufficiente	
	3	Autocorrezione consapevole ed esaustiva in tutte le prove	

Il presidente

I commissari

prof.

prof.

prof.

prof.

prof.

prof.

Docente	Disciplina	Firma
Cantillo Michele/ Commisso V. (sost. Liccione)	Tecnologie meccaniche e applicazioni	
Fazio Salvatore	Laboratori Tecnologici	
Giglietto Marco/ Marincola Francesco	Tecnologie elettriche-elettroniche automazione e applicazioni	
Haddi Benali/ Fazio Salvatore	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione	
Palmieri Enza	Italiano e Storia	
Calcagno Marina	Inglese	
Venturini Anna Maria	Religione	
Premoli Maria Margherita	Matematica	
Staglianò Alessandro	Scienze motorie	

Cernusco sul Naviglio, 15/05/2017