



ISTITUTO ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

“Alessandro Volta”

Passaggio dei Picciotti, 1 - 90123 **Palermo** tel. 0916494211 fax 091474126

web: <http://www.iissvolta.edu.it/> - e-mail: pais027002@istruzione.it - PEC:

pais027002@pec.istruzione.it

C.F. 80016540827



DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Anno Scolastico 2018/19

**Istituto Professionale Industria Artigianato
Manutenzione e Assistenza Tecnica**

classe 5[^] P

Istituto Tecnico settore Tecnologico

“Elettronica ed Elettrotecnica” – “Grafica e Comunicazione” - “Trasporti e logistica”

“Meccanica, Meccatronica ed Energia” - “Informatica e Telecomunicazioni”

liceo Scientifico

opzione “Scienze applicate”, indirizzo “Sportivo”

Istituto Professionale Industria Artigianato

“Manutenzione e assistenza tecnica”

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Sommario

DISCIPLINE/DOCENTI:	3
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE.....	6
n. 14 alunni n. 14 maschi n. 0 femmine.....	6
PERCORSO SCOLASTICO AA.SS. 2016/2017 e 2017/2018	7
(i crediti qui di seguito riportati sono stati convertiti secondo quanto disciplinato dall'allegato A, sezione "regime transitorio" al decreto legislativo n. 62/2017)	7
OBIETTIVI DEL CORSO.....	8
Indicatore	8
Descrizione	8
ATTIVITÀ EXTRA, PARA, INTER CURRICULARI	10
PROVE DI SIMULAZIONE – 1^ PROVA.....	12
PROVE DI SIMULAZIONE – 2^ PROVA.....	14
COLLOQUIO	16
CRITERI DI VALUTAZIONE	23
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA.....	24
AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO	27
CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO	28
DEFINIZIONE DELLE AREE DISCIPLINARI	30
IL CONSIGLIO DI CLASSE	31

ALLEGATI:

- Schede informative analitiche relative alle singole discipline;
- Progetto per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**Anno Scolastico 2018/2019****classe 5^AP****Titolo di studio: Diploma di Istituto Professionale – Settore Industria ed Artigianato
– Indirizzo Manutenzione ed Assistenza tecnica****DISCIPLINE/DOCENTI:**

Disciplina d'insegnamento	Cognome e Nome dei docenti	Ore
Tecn. Elettrico-Elettroniche e Applicazioni	Arcuri Roberto	2
Laboratorio di Tecn. Elettrico-Elettroniche	“ “	2
Tecnologie e Tecniche di installazione e manutenzione	“ “	4
Laboratorio di Tecnologie e Tecniche di installazione	“ “	4
Lingua e letteratura italiana	Caccioppo Giovanni	4
Storia	“ “	2
Lingua Inglese	D'Elia Maria	3
Matematica	Di Stefano Vito Piero	3
Laboratorio di Tecn. Elettrico-Elettroniche	Furia Antonino	2
Tecnologie Meccaniche e applicazioni	Martuscelli Barbara	2
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Riccobono Castrenze	3
Laboratorio di Tecnologie e Tecniche di installazione e manutenzione	Sammartino Giuseppe	4
Religione o Attività formative	Sclafani Giuseppe	1
Scienze motorie e sportive	Lo Verso Gaetano	2
Sostegno	Cottone Flavia	9
Sostegno	Zambito Marsala Tommaso	9

Coordinatore della 5^AP

prof.ssa Maria D'Elia

Dirigente Scolastico

Dott.ssa. Margherita Santangelo

Palermo, 15 maggio 2019

NOTIZIE GENERALI

Indirizzi dell'Istituto

- Istituto Tecnico settore Tecnologico:
 - “Meccanica, mecatronica ed Energia”
 - “Trasporti e logistica”
 - “Elettronica ed Elettrotecnica”
 - “Informatica e Telecomunicazioni”
 - “Grafica e comunicazione”
- Liceo Scientifico
 - opzione “Scienze applicate”
 - Liceo Scientifico indirizzo Sportivo
- Istituto professionale per l'industria e l'artigianato:
 - “Manutenzione e assistenza tecnica”

Utenza

L'istituto è frequentato da 1121 alunni, di cui 1045 maschi e 76 femmine. Di questi, 789 frequentano l'istituto Tecnico, 137 l'istituto Professionale e 195 il liceo Scientifico.

L'incidenza dei pendolari è pari a circa il 35% (dati aggiornati al 05/11/2018).

IPIA Indirizzo MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Nell'indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” sono confluiti gli indirizzi del previgente ordinamento professionale che maggiormente attenevano alla meccanica, all'elettrotecnica e all'elettronica. Onde evitare possibili interpretazioni che costituiscano sovrapposizione con altri indirizzi dell'istruzione tecnica, si ribadisce che il secondo biennio e il quinto hanno il carattere politecnico del profilo di competenza del manutentore, che agisce su sistemi e apparati complessi, che non sono di tipo esclusivamente meccanico, elettrico od elettronico.

La struttura politecnica dell'indirizzo viene esaltata proprio nella determinazione del contesto tecnologico nel quale si applicano le competenze del manutentore, rispetto alla grande varietà di casi, poiché l'organizzazione del lavoro, l'applicazione delle normative, la gestione dei servizi e delle relative funzioni, pur seguendo procedure analoghe, mobilitano saperi tecnici enormemente differenziati, anche sul piano della responsabilità professionale.

La formazione ad operare su sistemi complessi (sia essi impianti o mezzi) richiede pertanto una formazione sul campo affidata a metodologie attive che è opportuno riferire precocemente a contesti e processi reali o convenientemente simulati nel laboratorio degli apprendimenti, per di più in condizioni di conoscenza anche parziale degli oggetti sui quali si interviene (diagnostica, analisi del guasto e delle sue cause, modalità di manifestazione, riparazione). Questa osservazione metodologica implica, sul piano didattico, percorsi di apprendimento che vanno dal particolare al generale, e approfondiscono sul piano culturale l'iniziale specializzazione delle attività.

L'indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. L'identità dell'indirizzo del nostro Istituto è riferita ad attività professionali di manutenzione ed assistenza tecnica che si esplicano nelle diverse filiere dei settori produttivi generali (**curvatura elettrico, elettronico**), attraverso l'esercizio di competenze sviluppate ed integrate secondo le esigenze proprie del mondo produttivo e lavorativo del territorio.

Il percorso formativo è multifunzionale e politecnico e mira anche a sostenere le diverse filiere produttive nella

fase di post-commercializzazione, in rapporto all'uso e alle funzionalità dei sistemi tecnici e tecnologici. Il ciclo produttivo dei manufatti comporta, infatti, l'offerta nei servizi di manutenzione e di assistenza tecnica di tipo decentrato, in grado di raggiungere i clienti laddove essi si trovino e, di assicurare immediatamente e nel lungo periodo, l'efficienza dei dispositivi mediante interventi efficaci.

E' molto importante che le competenze acquisite dagli studenti vengano approfondite rispetto alla struttura funzionale dei dispositivi da mantenere e vengano estese in considerazione delle diverse tipologie di apparati e sistemi. Il manutentore, autonomo o dipendente, agisce infatti su dispositivi tecnologici industriali e commerciali che, progettati per un uso amichevole e facilitato, possono richiedere interventi specialistici di elevato livello per la loro messa a punto, manutenzione ordinaria, riparazione e dismissione.

La manutenzione e l'assistenza tecnica infine comportano una specifica etica del servizio, riferita alla sicurezza dei dispositivi, al risparmio energetico e ai danni prodotti all'ambiente dall'uso e dei dispositivi tecnologici e dai loro difetti di funzionamento, dallo smaltimento dei rifiuti e dei dispositivi dismessi. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica"

è in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presiedono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'allegato A), di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. 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.

5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.

6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.

7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento (**elettrico, elettronico**) e con le esigenze del territorio.

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

n. 14 alunni n. 14 maschi n. 0 femmine

N	Codice Sidi
1	6810772
2	8488587
3	2850874
4	2341394
5	8272542
6	8488590
7	10287516
8	6213250
9	4273746
10	6142711
11	8102819
12	2851190
13	6810838
14	7181626

PERCORSO SCOLASTICO AA.SS. 2016/2017 e 2017/2018**(i crediti qui di seguito riportati sono stati convertiti secondo quanto disciplinato dall'allegato A, sezione "regime transitorio" al decreto legislativo n. 62/2017)**

N	Codice Sidi	Totale crediti 3[^] + 4[^] anno
1	6810772	19
2	8488587	22
3	2850874	18
4	2341394	18
5	8272542	18
6	8488590	21
7	10287516	18
8	6213250	19
9	4273746	19
10	6142711	18
11	8102819	19
12	2851190	19
13	6810838	19
14	7181626	19

OBIETTIVI DEL CORSO

Indicatore	Descrizione
Generali del corso	<p><u>Obiettivi educativi</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mostrare interesse e motivazione all'apprendimento • Acquisire di un metodo di lavoro organico e sistematico • Essere capace di confrontarsi con ciò che è "altro da sé" con spirito di tolleranza e di apertura nei confronti di ogni diversità • Approvare e condividere le linee di condotta della comunità scolastica • Sostenere opinioni e punti di vista, dibattendo su idee e opinioni • Affinare le capacità di socializzazione all'interno della classe e dell'istituto, in modo da rivedere e correggere i propri comportamenti • Realizzare iniziative e impegnarsi in attività <p><u>Obiettivi trasversali</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando il lessico specifico di ogni disciplina • Consolidare gradualmente l'acquisizione dei contenuti delle discipline e le capacità di utilizzarli in termini di competenze e capacità • Formulare ipotesi ed interpretazioni • Comprendere e produrre testi in riferimento alle diverse situazioni comunicative • Sapere utilizzare strumenti cognitivi appresi in contesti diversi • Individuare legami tra sapere ed esperienza • Porsi problemi e prospettare soluzioni • Acquisire le capacità di sistemazione concettuale e logica dei contenuti • Consolidare l'assimilazione e le capacità di elaborazione critica dei contenuti disciplinari • Acquisire le capacità di correlazione ed integrazione dei contenuti culturali, coordinando concetti, cogliendo analogie e differenze tra discipline diverse, sulla base di un proprio lavoro di analisi e sintesi
Generali delle aree disciplinari	<p><u>Area storico-linguistica</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa • Leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo • Produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi • Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario. • Comprendere il cambiamento e la diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica e sincronica • Riconoscere le caratteristiche essenziali del sistema socio economico per orientarsi nel tessuto produttivo del proprio territorio <p><u>Area tecnico-scientifica</u> L'alunno deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica • Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni • Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi; • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli

	<p>stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico</p> <p>Asse scientifico Tecnologico</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche • Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti • Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione; • 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 • Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti • Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio
<p>Disciplinari</p>	<p><u>Obiettivi generali suddivisi per:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • conoscenze • competenze • abilità <p>Vedi Allegati delle singole discipline</p>

ATTIVITÀ EXTRA, PARA, INTER CURRICULARI**ATTIVITÀ EXTRA CURRICULARI**

- Visita al Duomo di Monreale e al Chiostro effettuata il 17 ottobre 2018
- Visione del film "L'uomo dal cuore di ferro" di Cedric Jmenez. La proiezione ha avuto luogo giorno 28 gennaio 2019 presso il cineteatro Gaudium

INTER CURRICULARI**Qualifica Elettricista Terzo Anno. A. S. 2016/2017**

N	Codice Sidi	Voto Ammissione	Prima prova	Seconda prova	Voto finale	Qualificato
1	6810772	64.00	10.00	4.00	78.00	SI
2	8488587	76.00	8.00	3.00	87.00	SI
3	2850874	67.00	9.00	3.00	79.00	SI
4	2341394	60.00	11.00	2.00	73.00	SI
5	8272542	61.00	8.00	2.00	71.00	SI
6	8488590	69.00	9.00	4.00	82.00	SI
7	10287516	61.00	8.00	3.00	72.00	SI
8	6213250	67.00	10.00	5.00	82.00	SI
9	4273746	62.00	8.00	3.00	73.00	SI
10	6142711	60.00	8.00	3.00	71.00	SI
11	8102819	63.00	8.00	3.00	74.00	SI
12	2851190	61.00	9.00	3.00	73.00	SI
13	6810838	69.00	10.00	4.00	83.00	SI
14	7181626	63.00	8.00	2.00	73.00	SI

INTER CURRICULARI**Diploma Regionale Operatore Elettrico. A.S. 2017/2018**

N	Codice Sidi	Voto Ammissione	Prima prova	Seconda prova	Voto finale	Diploma Operatore Elettrico
1	6810772	66.00	9.00	3.00	78.00	SI
2	8488587	70.00	10.00	4.00	84.00	SI
3	2850874	61.00	9.00	3.00	73.00	SI
4	2341394	65.00	10.00	4.00	79.00	SI
5	8272542	63.00	9.00	3.00	75.00	SI
6	8488590	70.00	9.00	3.00	82.00	SI
7	10287516	65.00	9.00	3.00	77.00	SI
8	6213250	62.00	9.00	4.00	75.00	SI
9	4273746	64.00	10.00	4.00	78.00	SI
10	6142711	64.00	9.00	4.00	77.00	SI
11	8102819	65.00	10.00	4.00	79.00	SI
12	2851190	61.00	9.00	3.00	73.00	SI
13	6810838	66.00	9.00	3.00	78.00	SI

PROVE DI SIMULAZIONE – 1^ PROVA

La classe ha partecipato alle simulazioni nazionali che si sono tenute secondo il seguente calendario:

- Prima prova: 19 febbraio e 26 marzo 2019

Griglia di valutazione Prima Prova

ALUNNO:	GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROV					
INDICATORI GENERALI	DESCRITTORI(MAX 60 pt)					
	1-3	4	5	6	7-8	9-10
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	del tutto confuse ed impuntuali	confuse ed impuntuali	parzialmente efficaci e poco puntuali	sufficienti	nel complesso efficaci e puntuali	efficaci e puntuali
Coesione e coerenza testuale	assenti	scarse	parziali	sufficiente	adeguate	complete
Ricchezza e padronanza lessicale	assente	scarsa	parziale	sufficiente	adeguata	presente e completa
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della uso della punteggiatura	assente assente	scarse(con imprecisioni e molti errori gravi); scarso	parziale(con imprecisioni e alcuni errori gravi); parziale	sufficiente sufficiente	adeguate(con imprecisioni e alcuni errori non gravi); complessivamente presente	presente e completa presente
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	assente	scarsa	parziale	sufficiente	adeguata	completa
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	assenti	scarse e/o scorrette	parziali	sufficiente	nel complesso presenti e corrette	presenti e corrette
PUNTEGGIO PARTE				36		

GENERALE						
TIP. A INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI(MAX 40 pt)				
	1-3	4	5	6	7-8	9-10
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti– o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione)	assente	scarso	Parziale	sufficiente	adeguato	completo
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	assente	scarsa	parziale	Sufficiente	adeguata	completa
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	assente	scarsa	parziale	Sufficiente	adeguata	completa
Interpretazione corretta e articolata del testo	assente	scarsa	parziale	Sufficiente	adeguata	completa
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA				24		
TIP. B INDICATORI SPECIFICI		DESCRITTORI(MAX 40 pt)				
	1-3	4	5	6	7-8	9-10
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	scorretta	scarsa e/o nel complesso scorretta	parzialmente presente	sufficiente	nel complesso presente	presente
	3-4	5-7	8	9-10	11-13	14-15
Capacità di sostenere con coerenza un	assente	scarsa	parziale	sufficiente	nel complesso presente	soddisfacente

percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti						
	3-4	5-7	8	9-10	11-13	14-15
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	assente	scarsa	parziale	sufficiente	nel complesso presente	presente
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA				24-26		
TIP. C INDICATORI SPECIFICI			DESCRITTORI(MAX 40 pt)			
	1-3	4	5	6	7-8	9-10
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	assente	scarsa	parziale	sufficiente	adeguata	completa
	3-4	5-7	8	9-10	11-13	14-15
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	assente	scarso	parziale	sufficiente	adeguato	pieno
	3-4	5-7	8	9-10	11-13	14-15
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	assenti	scarse	parzialmente presenti	sufficienti	adeguate	soddisfacenti
PUNTEGGIO PARTE SPECIFICA				24-26		
PUNTEGGIO TOTALE						

PROVE DI SIMULAZIONE – 2^ PROVA

La classe ha partecipato alle simulazioni nazionali che si sono tenute secondo il seguente calendario:

- Seconda prova: 28 febbraio e 2 aprile 2019

Griglia di valutazione Seconda Prova

GRIGLIA DI VALUTAZIONE 2ª PROVA SCRITTA		
INDICATORI	DESCRITTORI	
1) Identificazione, conoscenza del tema e padronanza grafico terminologica	Non pertinente	0
	Parzialmente adeguato	1
	Adeguato	2
	Corretto	3
2) Competenze nel ricercare soluzioni del progetto con aderenza alla traccia	Nessuna risposta	0
	Risposta parziale e con errori	1
	Risposta superficiale ma corretta	2
	Risposta solo alle richieste fondamentali	3
	Risposta esauriente a tutte le domande	4
	Risposta approfondita e critica a tutte le domande	5
3) Presentazione e completezza dei contenuti	Nessuna risposta	0
	Risposta parziale e con errori	1
	Risposta superficiale ma corretta	2
	Risposta solo alle richieste fondamentali	3
	Risposta esauriente a tutte le domande	3,50
	Risposta approfondita e critica a tutte le domande	4
4) Padronanza delle normative vigenti in materia di manutenzione e sicurezza	Nessuna risposta	0
	Risposta parziale e con errori	1
	Risposta superficiale ma corretta	1,75
	Risposta solo alle richieste fondamentali	2
	Risposta esauriente a tutte le domande	2,50
	Risposta approfondita e critica a tutte le domande	3
5) Rielaborazioni personali ed approfondimenti	Inesistenti	0
	Parziali	1
	Pertinenti	2
	Articolati	3
6) Chiarezza espositiva e corretto utilizzo del linguaggio settoriale	Inadeguato	0
	Adeguato	1
	Esauriente	2

COLLOQUIO

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Descrittori di livello	Punteggio
Trattazione dei materiali proposti dalla commissione	Conoscenze pertinenti, complete, approfondite – Articolazione organica, coerente, ampiamente strutturata – Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico ampio appropriato - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazioni complete, con approfondimenti e spunti critici articolati e personali	9-10
	Conoscenze diffuse e corrette ma essenziali – Articolazione completa, corretta ma essenziale – Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato, ma con qualche imprecisione, - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo	7-8
	Conoscenze generiche – Articolazione generica e imprecisa – Esposizione poco scorrevole, con errori e lessico non sempre adeguato - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica generica	5-6
	Conoscenze confuse – Articolazione disorganica e/o confusa – Esposizione confusa, errata, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica e confusa	3-4
	Conoscenze nulle/molto scarse – Articolazione non pertinente al percorso – Esposizione molto confusa, con lessico ristretto e/o improprio - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica inesistenti/ molto scarse	1-2
Esposizione dell'esperienza relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (alternanza scuola)	Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico ampio appropriato - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione complete, con spunti critici articolati e originali – ottima capacità di orientamento	4
	Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato- capacità di stabilire correlazioni e	3

lavoro)	rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo - capacità di orientamento corretto ed essenziale	
	Esposizione imprecisa, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica - capacità di orientamento imprecisa	2
	Esposizione molto confusa, con lessico ristretto e/o improprio - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica inesistenti/ molto scarse- capacità di orientamento scarsa	1
Esposizione delle attività relative a Cittadinanza e Costituzione	Esposizione chiara, corretta, efficace, con lessico ampio appropriato - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione complete, con spunti critici articolati e originali	4
	Esposizione semplice e lineare, con lessico appropriato- capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione corrette, con discreto sviluppo argomentativo	3
	Esposizione imprecisa, con lessico ristretto - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica disorganica	2
	Esposizione molto confusa, con lessico ristretto e/o improprio - capacità di stabilire correlazioni e rielaborazione critica inesistenti	1
Discussione prove scritte	Capacità di autocorrezione autonoma - Capacità di argomentare pertinente	2
	Capacità di correzione solo se guidato - Capacità di argomentare essenziale o confusa	1
TOTALE		/20

Esempi di percorsi multidisciplinari prova orale

IL RAPPORTO UOMO-MACCHINA AGLI INIZI DEL SECOLO XX

ITALIANO: “Quaderni di Serafino Gubbio operatore” di Luigi Pirandello;

STORIA: fonti materiali della Grande Guerra: armi e tecnologia;

INGLESE: The vacuum tube and the triode;

L.T.E.: impianti a comando indiretti;

T.T.I.M.: l’applicazione dei motori elettrici;

T.E.E.A: razionamento di un motore;

T.M.A.: i sistemi di trasmissione meccanica.

Consuntivo dei percorsi di Cittadinanza e Costituzione

Nel corso dell’anno scolastico gli studenti hanno partecipato ad attività e manifestazioni che concentravano la loro attenzione e promuovevano la loro sensibilizzazione verso tematiche sociali di una certa rilevanza, allo scopo di creare una coscienza verso le problematiche proposte e di far comprendere il ruolo attivo del cittadino.

- 25 novembre 2018 – “Giornata internazionale contro la violenza sulle donne da parte degli uomini” Il 24 novembre gli studenti partecipano alla Performance "Eva e le altre", proposta dall’Associazione di volontariato “Le Melarance”, presso ex Chiesa di S. Mattia dei Crociferi, via Torremuzza, 21 Palermo, attività promossa dalla commissione per le pari opportunità
- 18/10/2018: partecipazione all’organizzazione della manifestazione “La scuola non si tratta” in occasione della giornata europea contro la tratta. Alcuni allievi hanno anche partecipato alla realizzazione di un servizio giornalistico trasmesso da “Tele One”.
- 21 dicembre 2018 Partecipazione alla Proposta formativa proposta dalla commissione per le pari opportunità - "Salviamoci dal razzismo, discriminazioni, xenofobia. Restiamo umane/i!" che si è svolta nel giorno
- 4/4/2019: All’interno del progetto “Insieme per un futuro migliore” due rappresentanti per ogni classe quinta sono stati scelti per un’udienza privata con il Presidente della Repubblica On. Prof. Sergio Mattarella. Hanno partecipato gli allievi Cardella Alessio e Fessina Vito;

Inoltre il docente di lettere ha sviluppato una **unità di apprendimento “L’Italia repubblicana”** all’interno della programmazione della disciplina “Storia” con i seguenti contenuti:

- il dopoguerra in Italia;
- il referendum tra monarchia e repubblica;
- la Costituente e la Costituzione repubblicana.

Consuntivo dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (P.C.T.O.)

I Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento hanno lo scopo di ampliare il processo e i luoghi dell’apprendimento, coinvolgendo in tale processo oltre agli studenti e agli insegnanti, anche l’azienda che ospita gli alunni durante tale percorso. Nel caso in cui il percorso si realizzi in impresa simulata gli studenti avranno modo di acquisire le competenze che permettano loro anche di organizzare e gestire un’impresa. In tal senso l’esperienza diventa un sostegno per l’orientamento alle scelte future e alla motivazione allo studio, elementi essenziali e importanti per il successo scolastico; infatti gli alunni entrano nel mondo del lavoro cogliendone i ritmi, le dinamiche e i ruoli. Per ciascun allievo beneficiario del percorso è stato predisposto un piano formativo personalizzato, per il quale si rimanda al progetto allegato. Il Piano Formativo del percorso deve comunque rispondere agli obiettivi generali esposti qui di seguito e che verranno declinati e modulati adattandoli alla specificità del progetto:

Obiettivi formativi generali

- Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici con competenze spendibili nel mondo del lavoro
- Favorire l’orientamento dei giovani per valorizzare le vocazioni personali, gli interessi, gli stili di apprendimento
- Creare un’occasione di confronto tra le nozioni apprese con lo studio delle discipline scolastiche e le esperienze lavorative
- Rendere gli studenti consapevoli che la propria realizzazione nel mondo del lavoro è legata anche alle conoscenze, alle competenze e alle capacità acquisite durante il percorso scolastico.

Per tutte le specificità e peculiarità del progetto in sé, si rimanda all’allegato.

SCHEDA RIASSUNTIVA DELLE ORE DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRAVERSALI E L’ORIENTAMENTO SVOLTE NEL TRIENNIO

N	Codice Sidi	Il mondo del lavoro visto da un’azienda di servizi, produzione ed installazione di impianti tecnologici e manuali tecnici a.s.2016/2017	Illuminazione e irrigazione di un campo sportivo a.s.2017/2018	Sistemi di movimentazione industriale -- Nastro trasportatore lineare a.s. 2018/2019	Totale
1	6810772	46	65	81	192
2	8488587	48	76	96	220
3	2850874	40	64,5	81	185,5
4	2341394	48	68	79	195
5	8272542	45	74	93,5	212,5

6	8488590	48	70	97	215
7	10287516	46	71,5	83	200,5
8	6213250	39	88	80	207
9	4273746	42	69	89	200
10	6142711	45	69	94	208
11	8102819	43	66,5	88	197,5
12	2851190	38	59,5	84	181,5
13	6810838	49	69	83	201
14	7181626	38	59,5	75	172,5

Griglia di valutazione
Dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (P.C.T.O.)

CERTIFICAZIONE DEL PERCORSO E DELLE COMPETENZE

Cognome e nome:				Luogo e data di nascita:		
Indirizzo:				Sezione:	Classe:	
Livelli e descrittori indicanti i risultati di apprendimento (tratti dal Quadro Europeo delle Qualifiche - EQF)						
Livelli di valutazione	Livello 4	Livello 3	Livello 2	Livello 1	Livello 0	Livello Non Valutabile
	Realizza il compito in modo completo, preciso e in autonomia, adottando anche soluzioni personali. Garantisce appieno tutti gli standard di qualità previsti	Realizza il compito in modo completo e preciso garantendo tutti gli standard di qualità previsti	Realizza il compito in modo completo garantendo la maggior parte degli standard di qualità previsti	Realizza il compito in modo incompleto. Garantisce solo parzialmente gli standard di qualità previsti	Non realizza il compito	L'attività non è stata realizzata e verificata durante il percorso di alternanza, in relazione alle caratteristiche aziendali
		Annualità : <input type="checkbox"/> 3° anno <input type="checkbox"/> 4° anno <input type="checkbox"/> 5° anno <input type="checkbox"/> Fine ciclo				
Azienda ospitante/		Periodo: : a.s	n. ore:	Tutor Aziendale:	Tutor scolastico:	

P.so IFS:						
Scuola	Titolo progetto					
Modalità di rilevazione:	<input type="checkbox"/> Relazioni x Osservazione x prove pratiche					
	x altro specificare Test Finale ASL					
AREA DELLE COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI	Livello					
	4	3	2	1	0	NV
Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche						
Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti						
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;						
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						
Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti						
AREA DELLE COMPETENZE SOCIALI	Livello					
	4	3	2	1	0	NV
Capacità relazionale						
Capacità di lavorare in gruppo						
Capacità di ascolto						
Capacità di comunicare efficacemente						
AREA DELLE COMPETENZE ORGANIZZ. E OPERATIVE	Livello					
	4	3	2	1	0	NV
Orientamento ai risultati						

Spirito di iniziativa						
Ricerca delle informazioni						
Assunzione delle responsabilità						
AREA DELLE COMPETENZE LINGUISTICHE	Livello					
	4	3	2	1	0	NV
Padronanza del lessico						
Chiarezza di esposizione						
Microlingua						
RIEPILOGO AREA COMPETENZE	Livello					
	4	3	2	1	0	NV
Competenze sociali						
Competenze organizzative e operative						
Competenze linguistiche						
VALUTAZIONE GLOBALE COMPETENZE						

CRITERI DI VALUTAZIONE

Il consiglio di classe si è attenuto ad una valutazione espressa in decimi, e si può ritenere che ogni insegnante, tenendo conto della preparazione, dell'interesse e impegno mostrato da ogni singolo allievo, esprima con un voto le proprie valutazioni adottando la seguente griglia, conformemente alle indicazioni del P.T.O.F.:

Obiettivo: CONOSCENZA		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Contenuti specifici - Termini - Fatti specifici - Modi e mezzi di trattare contenuti specifici - Convenzioni 	1-2	Nulla
	3	Moltoscarsa
	4	Scarsa e frammentaria
	5	Incompleta superficiale e/o mnemonica
	6	Essenziale ma completa
	7	Completa e organica
	8	Completa, organica e adeguatamente approfondita
	9-10	Completa, consolidata e approfondita

Obiettivo: COMPRESIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Traduzione - Interpretazione - Extrapolazione 	1-2	Nulla
	3-4	Scarsa
	5	Incompleta
	6	Completa
	7-8	Completa e adeguatamente rielaborata
	9-10	Completa rielaborata e originale

Obiettivo: APPLICAZIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di affrontare casi concreti sulla base di principi, regole, metodi generali 	1-2	Non sa applicare principi, regole e procedure studiate
	3-4	Applica principi, regole e procedure in modo occasionale e parziale
	5	Sa applicare principi, regole e procedure solo se guidato
	6	Sa applicare principi, regole e procedure di base
	7-8	Sa applicare principi, regole e procedure autonomamente
	9-10	Sa applicare principi, regole e procedure autonomamente, senza errori o imprecisioni anche in situazioni nuove

Obiettivo: ANALISI		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Elementi - Relazioni - Principi organizzativi 	1-2	Non sa analizzare
	3-4	Effettua analisi parziali ed occasionali
	5	Effettua analisi parziali solo se guidato
	6	Sa analizzare in modo abbastanza autonomo
	7-8	Sa analizzare con piena autonomia
	9-10	Sa analizzare autonomamente ed efficacemente

Obiettivo: SINTESI		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Produzione di una comunicazione unica - Produzione di un piano o di una sequenza di operazioni - Derivazione di una serie di relazioni astratte 	1-2	Non sa sintetizzare le conoscenze acquisite
	3-4	Effettua sintesi parziali
	5	Effettua sintesi incomplete
	6	Effettua sintesi complete
	7-8	Effettua sintesi complete con apporti personali
	9-10	Effettua sintesi complete, con apporti personali e rielaborate criticamente

Obiettivo: VALUTAZIONE		
Descrittori specifici	Valutazione	
<ul style="list-style-type: none"> - Capacità di esprimere giudizi in termini di criteri interni - Capacità di esprimere giudizi in termini di criteri esterni 	1-2	Non è in grado di valutare
	3-4	Effettua valutazioni solo parziali
	5	Effettua valutazioni incomplete
	6	Effettua valutazioni argomentando in modo pressoché autonomo
	7-8	Effettua valutazioni complete e argomentate in modo autonomo
	9-10	Valuta con consapevolezza e capacità di correlazione

CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Premesso come, in base alla normativa vigente, ogni singolo Consiglio di Classe sia responsabile e sovrano della valutazione del comportamento di ogni studente (in sede di valutazione intermedia e di scrutinio), in quanto interprete e protagonista principale del progetto educativo, si dichiara quanto segue:

- Ogni voto deriva da comportamenti osservabili e/o documentabili durante il corso dell'anno scolastico;
- Il voto espresso in decimi è attribuito al singolo studente sulla base di un giudizio complessivo, possibilmente condiviso da tutto il Consiglio di Classe;
- In caso di disaccordo, è attribuito il voto condiviso dalla maggioranza dei componenti il Consiglio di Classe;
- Nell'esprimere il giudizio, il Consiglio di Classe considera le sanzioni disciplinari di cui lo studente è stato destinatario, le infrazioni al Regolamento d'Istituto verbalizzate nei registri ufficiali, i richiami verbali. Nello stesso tempo, tiene conto della consapevolezza dimostrata o del cambiamento comportamentale assunto dallo studente o della reiterazione degli stessi comportamenti diversamente sanzionati;
- Ogni comportamento oggetto di procedimento disciplinare segue l'iter previsto dalle norme ed è documentato dagli atti degli Organi Collegiali;
- La valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero ai 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi (cfr. D.M. n. 5 del 16/01/09, art. 2, c. 3);
- La valutazione del comportamento concorre, unitamente alla valutazione degli apprendimenti, alla valutazione complessiva dello studente e all'assegnazione del credito scolastico (cfr. D.M. n. 5 del 16/01/09).

Quanto all'incidenza sul voto di condotta delle attività di ASL, essa è legata al comportamento dello studente nella struttura che lo ospita, durante lo svolgimento dell'attività, ed è volta a valorizzare l'eventuale ruolo attivo e propositivo dell'alunno, anche sulla base di quanto riferito dal tutor esterno.

Per favorire una maggiore trasparenza dei giudizi e dei voti di comportamento nei confronti di studenti e familiari, per agevolare la proposta dei giudizi e dei voti da parte dei singoli docenti, nonché il lavoro complessivo dei Consigli di Classe, è approvata la seguente griglia di valutazione, con i relativi descrittori del comportamento indicati su scala decimale.

Il voto corrispondente alle griglie elaborate verrà assegnato se ricorrono almeno quattro dei descrittori indicati nella griglia di riferimento:

	Descrittori
10	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità e responsabilità nell'espletamento degli impegni scolastici (rispetto orario di ingresso, giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto (viaggi, visite, stage...) e durante le attività di ASL • Frequenza assidua alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto • Rispetto delle persone e dei ruoli. • Partecipazione attiva e costruttiva all'attività didattico-educativa. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Partecipazione attiva e costruttiva all'attività di ASL. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi delle Aziende ospitanti le attività di ASL • Interesse costruttivo per il mondo della scuola, fattiva solidarietà e collaborazione nei confronti dei compagni. • Ruolo propositivo all'interno della classe.
9	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità e responsabilità nell'espletamento degli impegni scolastici (giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Autocontrollo e civismo durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto (viaggi, visite, stage...) e durante le attività di ASL • Frequenza assidua alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Rispetto delle persone e dei ruoli. • Correttezza nel comportamento durante le lezioni • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Partecipazione costruttiva all'attività educativo-didattica. • Partecipazione costruttiva all'attività di ASL. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi delle Aziende ospitanti le attività di ASL • Disponibilità alla collaborazione con docenti e/o compagni durante l'attività didattica.
8	<ul style="list-style-type: none"> • Puntuale adempimento degli impegni scolastici (giustificazione delle assenze, riconsegna verifiche, rispetto regolamento d'Istituto). • Atteggiamento responsabile durante le attività didattiche, svolte anche al di fuori dell'Istituto e durante le attività di ASL • Correttezza nel comportamento durante le lezioni. • Partecipazione all'attività educativo-didattica. • Frequenza costante alle lezioni e alle attività integrative, di recupero e/o di potenziamento, svolte anche al di fuori dell'Istituto. • Equilibrio nei rapporti interpersonali. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Partecipazione all'attività di ASL. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi delle Aziende ospitanti le attività di ASL

7	<ul style="list-style-type: none"> • Puntualità pressoché costante nell'espletamento degli impegni scolastici (per es., riconsegna non sempre puntuale delle verifiche). • Frequenza all'attività didattica non sempre continua. • Comportamenti pressoché corretti durante le lezioni e/o durante le attività di ASL • Interesse selettivo e partecipazione saltuaria al dialogo educativo. • Atteggiamento non del tutto responsabile durante le attività didattiche svolte al di fuori dell'Istituto e/o durante le attività di ASL • Equilibrio discontinuo nei rapporti interpersonali. • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come fattore di qualità della vita scolastica. • Partecipazione all'attività di ASL non sempre continua • Rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi delle Aziende ospitanti le attività di ASL
6	<ul style="list-style-type: none"> • Svolgimento degli impegni scolastici non sempre puntuale (uscite anticipate frequenti e non adeguatamente giustificati, assenze ingiustificate, ritardo nello svolgimento dei compiti assegnati a casa). • Lievi inosservanze del regolamento d'Istituto. • Interesse limitato e atteggiamento non sempre responsabile nei confronti delle attività didattiche svolte al di fuori dell'Istituto e/o durante le attività di ASL • Frequente disturbo all'attività didattica, opportunamente rilevato e sanzionato da note individuali comunicate alla famiglie. Insufficiente partecipazione al dialogo educativo. • Rapporti interpersonali non sempre corretti. • Rispetto discontinuo delle persone e dei ruoli. • Insufficiente rispetto dell'integrità delle strutture e degli spazi dell'Istituto come • fattore di qualità della vita scolastica. • Frequente disturbo all'attività di ASL
5	<p>La votazione insufficiente del comportamento è espressamente disciplinata dall'art.4 del DM 5/2009.</p> <p>....</p> <p>Articolo 4 Criteri ed indicazioni per l'attribuzione di una votazione insufficiente</p> <p>1. Premessa la scrupolosa osservanza di quanto previsto dall'articolo 3, la valutazione insufficiente del comportamento, soprattutto in sede di scrutinio finale, deve scaturire da un attento e meditato giudizio del Consiglio di classe, esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R.249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot.3602/PO del 31 luglio 2008 - nonché i regolamenti di Istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni (art. 4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto).</p> <p>2. L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire al di sotto di 6/10, in sede di scrutinio finale, ferma restando l'autonomia della funzione docente anche in materia di valutazione del comportamento, presuppone che il Consiglio di classe abbia accertato che lo studente:</p> <p>a. nel corso dell'anno sia stato destinatario di almeno una delle sanzioni disciplinari di cui al comma precedente;</p> <p>b. successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento nel suo percorso di crescita e di maturazione in ordine alle finalità educative di cui all'articolo 1 del presente Decreto.</p> <p>In attuazione di quanto disposto dall'art. 2 comma 3 del decreto legge 1settembre 2008, n. 137, convertito dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, la valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero a 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi.</p> <p>Il particolare rilievo che una valutazione di insufficienza del comportamento assume nella carriera scolastica dell'allievo richiede che la valutazione stessa sia sempre adeguatamente motivata e verbalizzata in sede di effettuazione dei Consigli di classe sia ordinari che straordinari e soprattutto in sede di scrutinio intermedio e finale.</p>
1 - 4	<p>Non sono previsti i giudizi che riguardano l'attribuzione di una votazione da 1 a 4 perché si ritiene che il valore 5 stabilisca di per sé una valutazione comportamentale negativa a cui è associata la massima sanzione, ovvero o la non ammissione alla classe successiva o la non ammissione all'Esame di Stato.</p>

AMMISSIONE ALL'ESAME DI STATO

Salvo quanto previsto dall'art. 4, c. 6, del D.P.R. 24 giugno 1998, n. 249, vengono ammessi all'esame di Stato le alunne e gli alunni che abbiano frequentato l'ultima classe e che conseguono:

- un voto non inferiore a sei decimi in ogni disciplina di studio o gruppo di discipline valutate con l'attribuzione di un unico voto secondo l'ordinamento vigente;
- un voto non inferiore a sei decimi nel comportamento;
- frequenza superiore a 3/4 dell'orario annuale (D.L. n. 59 del 19/02/2004, art. 11 c. 1).

Il voto di comportamento insufficiente (strettamente minore di sei) è da solo condizione sufficiente a determinare la non ammissione all'Esame di Stato.

Quest'anno non saranno requisito di accesso né la partecipazione, durante l'ultimo anno di corso, alla prova Nazionale **INVALSI**, né lo svolgimento delle ore di **Alternanza Scuola-Lavoro**, come previsto dal decreto cosiddetto Milleproroghe, recentemente approvato in Parlamento (cfr. L. 108/2018).

Nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o gruppo di discipline, il Consiglio di Classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo. Nella relativa deliberazione, il voto dell'insegnante di religione cattolica, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi dell'insegnamento della religione cattolica, è espresso secondo quanto previsto dal punto 2.7 del D.P.R. 16 dicembre 1985, n. 751; il voto espresso dal docente per le attività alternative, per le alunne e gli alunni che si sono avvalsi di detto insegnamento, se determinante, diviene un giudizio motivato iscritto a verbale.

È prevista deroga al suddetto limite¹ per assenze documentate e continuative, a condizione, comunque, che tali assenze non pregiudichino, a giudizio del consiglio di classe, la possibilità di procedere alla valutazione degli alunni interessati per:

- gravi motivi di salute adeguatamente documentati;
- terapie e/o cure programmate;
- gravi motivi familiari.

Nella valutazione complessiva dello studente, il Consiglio di classe terrà conto dei seguenti elementi:

- conseguimento o meno degli obiettivi formativi oltre che dei contenuti disciplinari;
- possibilità che l'alunno sia potenzialmente in grado di affrontare le prove degli Esami di Stato.

Saranno altresì valutati:

- | | |
|---|--|
| • percorso formativo nel Triennio; | • partecipazione ad attività di recupero e approfondimento; |
| • conoscenze e competenze acquisite; | • partecipazione corretta all'esperienza scolastica formativa; |
| • capacità critiche ed espressive; | • impegno e progressi compiuti nel corso dell'anno scolastico. |
| • sforzi compiuti per colmare eventuali lacune; | |
| • frequenza irregolare; | |

Premesso come la valutazione sia espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale (D.P.R. n.122 del 22/06/2009, art. 1, c. 2), la valutazione degli alunni in sede di scrutinio finale è effettuata dal consiglio di classe (*ibidem*, art. 4, c. 1). In caso di parità, prevale il voto del Presidente (R.D. n. 653, art.79, c. 4; D.L. n. 297, art. 37, c. 3).

Al fine di assicurare omogeneità di comportamenti nelle decisioni, i Consigli di Classe adotteranno la seguente procedura:

- A. Ogni docente sottopone al Consiglio di Classe una proposta di voto per ogni alunno che tenga conto di:
- preparazione complessiva raggiunta in base alle valutazioni delle prove scritte, orali, pratiche/grafiche, tenendo presente che il livello di sufficienza è riferito al raggiungimento degli obiettivi minimi disciplinari;
 - comportamento, partecipazione al dialogo educativo, impegno e continuità nello studio, frequenza alle lezioni;
 - autonomia nell'organizzazione dello studio;
 - progresso nell'apprendimento rispetto ai livelli cognitivi di partenza;

¹ Cfr. D.P.R. 22 giugno 2009, n. 122, art. 14, c. 7.

- partecipazione ad eventuali attività di recupero e/o approfondimento.
- B. In presenza di una o più insufficienze, il Consiglio di Classe discute, valuta ed eventualmente delibera l'assegnazione della valutazione nella/e disciplina/e, nonostante permangano alcune carenze, tenuto conto delle conoscenze e delle competenze acquisite nell'ultimo anno del corso di studi, delle capacità critiche ed espressive e degli sforzi compiuti per colmare eventuali lacune e per raggiungere una preparazione complessiva tale da consentirgli di affrontare l'Esame di Stato.
- C. Dopo tale deliberazione:
- sono **AMMESSI** all'Esame di Stato gli alunni che conseguano una votazione non inferiore a sei decimi in ciascuna disciplina.

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico è il punteggio attribuito in base alla media dei voti finali conseguiti in ognuno degli ultimi tre anni del corso di studi. Il decreto legislativo n. 62/2017, modificato poi dalla legge n. 108/2018, ha introdotto diverse novità riguardanti l'esame di Stato di II grado, a partire dall'A.S. 2018/19. Tra le novità salienti vi sono quelle riguardanti il **credito scolastico**, relativamente al quale sono state fornite ulteriori indicazioni dalla circolare Miur n. 3050 del 4 ottobre 2018.

Il punteggio massimo conseguibile negli ultimi tre anni passa da 25 a 40 punti, attribuendo così un maggior peso, nell'ambito dell'esame, al percorso scolastico.

L'attribuzione del credito scolastico rimane di competenza del Consiglio di Classe, compresi i docenti che impartiscono insegnamenti a tutti gli alunni o a gruppi di essi, compresi gli insegnanti religione cattolica e di attività alternative alla medesima, limitatamente agli studenti che si avvalgono di tali insegnamenti².

Il decreto sopracitato introduce (All. A) la tabella che stabilisce la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dalle studentesse e dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico:

ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO: MAX 40 punti in tre anni

MEDIA DEI VOTI	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

Il decreto disciplina anche il regime transitorio, offrendo le tabelle di conversione del credito scolastico conseguito per quei candidati che svolgono l'Esame di Stato negli Anni Scolastici 2018/2019 e 2019/2020:

CANDIDATI CHE SOSTENGONO L'ESAME NELL'A.S. 2018/2019

somma crediti conseguiti per il III e per il IV anno	nuovo credito attribuito per il III e per il IV anno (totale)
6	15
7	16
8	17
9	18
10	19
11	20
12	21
13	22
14	23
15	24
16	25

CANDIDATI CHE SOSTENGONO L'ESAME NELL'A.S. 2019/2020

credito conseguito per il III anno	nuovo credito attribuito per il III anno
3	7
4	8
5	9
6	10
7	11
8	12

² Cfr. art. 15, c. 1 del d.lgs. 62/2017.

Il Consiglio di classe attribuirà il punteggio massimo della banda di oscillazione corrispondente alla media dei voti con la presenza dei due indicatori sottoelencati:

- Media dei voti con cifra decimale pari o superiore a cinque;
- Crediti formativi (attività svolte all'interno o all'esterno della scuola di interesse culturale, artistico, sportivo, lavorativo, sociale, che hanno contribuito alla formazione, purché coerenti con il corso di studi).

Anche in presenza dei requisiti sopracitati, Il Consiglio di Classe attribuisce il punteggio minimo della banda di oscillazione per tutte le fasce:

- In caso la sufficienza in una o più materie sia stata raggiunta dallo studente non in modo autonomo ma con voto di Consiglio;
- In caso di valutazione della condotta = 6.

DEFINIZIONE DELLE AREE DISCIPLINARI

Si riportano le aree disciplinari, comprendenti le materie dell'ultimo anno di corso, finalizzate alla correzione delle prove scritte e all'espletamento del colloquio di cui al comma 8 dell'art. 5 del regolamento.

Indirizzo: Tecnico Per la Manutenzione e Assistenza tecnica

Area linguistico-storico-letteraria

- 1) Italiano
- 2) Storia
- 3) Lingua straniera

Area tecnologica

- 1) Tecnologie e Tecniche d' Installazione e Manutenzione
- 2) Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni
- 3) Matematica

ALLEGATI:

- Schede informative analitiche relative alle singole discipline;
- Progetto per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento
- Relazione di presentazione alla commissione d'Esami;
- Relazione di presentazione alla commissione d'Esami;
- Relazione di presentazione alla commissione d'Esami;

IL CONSIGLIO DI CLASSE

N°	Docente	Materia/e	Ore	Firma
1	Arcuri Roberto	T.E.E.A.	2	
2	“ “	Lab. T.E.EA.	2	
3	“ “	T.T.I.M.	4	
4	“ “	Lab. T.T.I.M.	4	
5	Caccioppo Giovanni	Lingua e lett. italiana	4	
6	“ “	Storia	2	
7	D’Elia Maria	Lingua Inglese	3	
8	Di Stefano Vito Piero	Matematica	3	
9	Furia Antonino	Lab. T.E.EA.	2	
10	Martuscelli Barbara	T.M.A.	2	
11	Riccobono Castrenze	L.T.E.	3	
12	Sammartino Giuseppe	Lab. T.T.I.M.	4	
13	Sclafani Giuseppe	Religione o Attività formative	1	
14	Lo Verso Gaetano	Scienze motorie e sportive	2	
15	Cottone Flavia	Sostegno	9	
16	Zambito Marsala Tommaso	Sostegno	9	

Coordinatore della 5[^]P

prof.ssa Maria D’Elia

Dirigente Scolastico

Dott.ssa. Margherita Santangelo

ALLEGATO

SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE ALLE SINGOLE DISCIPLINE

Anno Scolastico 2018/19

Istituto Professionale Industria e Artigianato

Manutenzione e Assistenza Tecnica

classe 5[^]P

Palermo, 15 maggio 2019

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Classe 5[^]P

Indirizzo: *Itituto Professionale Industria e Artigianato - [Manutenzione e Assistenza Tecnica]*

Insegnante/i: *CACCIOPPO GIOVANNI*

Numero allievi: *14*

Ore di lezione settimanali: *4*

Libri di testo adottati

"La mia letteratura" di Angelo Roncoroni, Milva Maria Cappellini, Alberto Dendi, Elena Sada, Olga Tribulato, C.Signorelli Scuola

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input checked="" type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE
-------	------------	------------

14h	<p>“Belle stelle dell’Orsa”: breve ripresa della lezione di Leopardi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gli idilli del 1919-1921: “La sera del dì di festa”; “L’infinito”; “Alla luna”. • I canti pisano-recanatesi: “La quiete dopo la tempesta”; • Il Ciclo di Aspasia: “A se stesso”. 	<p>LINGUA</p> <ul style="list-style-type: none"> • potenziare le competenze di produzione e di comprensione; • usare in maniera appropriate il lessico e le categorie interpretative proprie della disciplina; • analizzare testi letterari e non letterari anche complessi attraverso gli strumenti forniti da una riflessione metalinguistica; • avere coscienza della storicità della lingua italiana; • utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti; • produrre testi scritti di diverse tipologie e complessità; • sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite. <p>LETTERATURA</p> <ul style="list-style-type: none"> • acquisire una sufficiente familiarità con la letteratura, con i suoi strumenti espressivi e con il metodo che essa richiede; • avere chiara cognizione del percorso storico della letteratura italiana; • acquisire la capacità di istituire collegamenti interdisciplinari per comprendere la relazione del sistema letterario con le più generali dinamiche storiche, politiche, sociali e culturali in un panorama europeo ed extraeuropeo.
8h	<p>Alessandro Manzoni</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cenni biografici, opera principali e poetica; • “Cinque Maggio”; • “I promessi sposi”: trama, personaggi, stile e linguaggio. 	
12h	<p>Giovanni Verga e la nascita del Verismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cenni biografici e fasi letterarie; • L’ideale dell’ostrica e il ciclo “Dei vinti”; • Da <i>Vita dei campi</i> a <i>Novelle rusticane</i>: lettura de “La lupa” e “La roba”; • <i>I Malavoglia</i>: trama, personaggi, elementi narrativi, contesto storico; • <i>Mastro Don Gesualdo</i>: il sistema dei personaggi, la figura di Gesualdo, l’evoluzione della tecnica narrativa verghiana. Letture: “la giornata di Gesualdo” (I parte, capitolo IV), la conclusione del romanzo. 	
20	<p>Il decadentismo in Italia: Pascoli e D’Annunzio</p> <ul style="list-style-type: none"> • La poetica del fanciullino; • <i>Myricae</i> tra classicismo e simbolismo: “Lavandare”, “L’assiuolo”, “X agosto”; • <i>Canti di Castelvecchio</i>: “Il gelsomino notturno”; • D’Annunzio e le prime raccolte poetiche; • <i>Il piacere</i>: Andrea Sperelli tra superomismo e inettitudine; • <i>Le landi</i>: “La sera fiesolana” e “La pioggia nel pineto”. 	
14	<p>Luigi Pirandello e la coscienza della crisi</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Il primo romanzo: <i>Marta Ajala (L’esclusa)</i>; ▪ <i>L’umorismo</i>: definizione, temi, storia nella Letteratura; ▪ <i>Il fu Mattia Pascal</i>; ▪ <i>Novelle per un anno</i>: “Tu ridi”, “La giara”; ▪ La grande stagione del teatro pirandelliano: “Così è (se vi pare)”; “Sei personaggi in cerca d’autore”; 	
12	<p>Italo Svevo e il romanzo moderno in Italia</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ I modelli filosofici e letterari; ▪ Due importanti “fallimenti”: <i>Una vita e Senilità</i>; ▪ Le novità de <i>La coscienza di Zeno</i>; ▪ Autoinganni e rimozioni nella vita di Zeno 	

	Cosini.	
8	Il post-simbolismo di Giuseppe Ungaretti <ul style="list-style-type: none">• La lezione di <i>Mallarmé</i> e <i>Apollinaire</i>;• Dal <i>Porto sepolto</i> ad <i>Allegria</i>;• Lettura di “In memoria”, “I fiumi”, “San Martino del Carso”, “Veglia”, “Non gridate più”.	
10	Montale e la crisi del simbolismo <ul style="list-style-type: none">• Da <i>Ossi di seppia</i> a <i>Satura</i>;• Lettura di “Limoni”, “Non chiederci la parola”, “Il gallo cedrone”, “L’anguilla”, “Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale”.	
12	<ul style="list-style-type: none">• Tipologia A: analisi del testo in prosa e del testo poetico;• Tipologia B: analisi del testo argomentativo.	

Indirizzo: *Itituto Professionale Industria e Artigianato - [Manutenzione e Assistenza Tecnica]*

Insegnante/i: *CACCIOPPO GIOVANNI*

Numero allievi: *14*

Ore di lezione settimanali: *2*

Libri di testo adottati

Storia in corso (vol.3 "Il novecento e la globalizzazione") di Giorgio De Vecchi - Giorgio Giovannetti, Edizioni scolastiche Bruno Mondadori- Pearson

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE
2	I governi della Sinistra storica	- correlare la

	<ul style="list-style-type: none"> • il programma di Depretis; • la politica estera: l'avvio del colonialismo italiano e la Triplice Alleanza; • la politica economica e il protezionismo; i Fasci siciliani”; • il governo Crispi; la crisi di fine secolo e l'uccisione di Umberto 	<p>conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;</p>
3	<p>Il socialismo e le tesi di Marx</p> <ul style="list-style-type: none"> • aspetti essenziali de “Il capitale” e “Il manifesto del partito comunista”. 	<p>- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni avvenute nel corso del tempo;</p> <p>- acquisire specifiche conoscenze finalizzate all’esercizio di cittadinanza attiva.</p>
3	<p>L’Imperialismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • le matrici ideologiche e i caratteri dell'imperialismo; • l'imperialismo in Asia; le guerre dell'Oppio; • la colonizzazione in Estremo Oriente; la spartizione dell’Africa; • il Congresso di Berlino 1884/85. 	
3	<p>Lo sviluppo economico e industriale all’inizio del Novecento</p> <ul style="list-style-type: none"> • I fattori propulsivi dell’espansione; • gli sviluppi della grande impresa; • Taylor e l’organizzazione scientifica del lavoro; • il fordismo e la catena di montaggio. 	
3	<p>L’Italia nell’età giolittiana</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalla crisi di fine secolo alla svolta liberal–democratica; • giolitti al governo; • il decollo industriale e la politica economica; • il divario Nord–Sud; • la politica coloniale e la guerra di Libia; • la legislazione sociale; L’epilogo della stagione giolittiana. 	
6	<p>La Grande guerra</p> <ul style="list-style-type: none"> • Da crisi locale a conflitto generale; • Da guerra di movimento a guerra di posizione; • L’Italia dalla neutralità alla guerra; • 1915-1916: un’immane carneficina; una guerra di massa; • le svolte del 1917: • lo scoppio della rivoluzione in Russia e il ritiro dalla guerra, l’intervento degli Stati Uniti, la battaglia di Caporetto; • l’epilogo della guerra; • i trattati di pace. 	
3	<p>La Rivoluzione russa</p> <ul style="list-style-type: none"> • La rivoluzione di Febbraio e la caduta dello zar; • la diffusione dei soviet; • il ritorno di Lenin e la tesi d’Aprile; • il governo Kerenskji; • la rivoluzione d’Ottobre; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • il comunismo di guerra; • la NEP; • la nascita dell'URSS. 	
3	<p>Il dopoguerra in Italia e l'avvento del Fascismo</p> <ul style="list-style-type: none"> • dalla "vittoria mutilata" al "biennio rosso"; • lo sviluppo dei partiti di massa; • la nascita del Partito Comunista Italiano; • il movimento fascista, la marcia su Roma, l'avvento di Mussolini al potere; • il governo Mussolini dal 1922 al 1925 e l'assassinio Matteotti. 	
5	<p>Il regime fascista</p> <ul style="list-style-type: none"> • La costruzione dello Stato fascista; • la riforma della scuola; • i rapporti con la Chiesa e i Patti Lateranensi; • la marcia su Roma; • l'organizzazione del consenso e la propaganda; • la politica economica; • la politica estera e la guerra d'Etiopia; • l'antisemitismo e le leggi razziali. 	
3	<p>La crisi del '29</p> <ul style="list-style-type: none"> • gli Stati Uniti nel primo dopoguerra: espansione economica, • isolazionismo in politica estera; il crollo della borsa di Wall Street; • la svolta di Roosevelt e il New Deal. 	
5	<p>Il totalitarismo nazista</p> <ul style="list-style-type: none"> • la crisi della Repubblica di Weimar; • la scalata al potere di Hitler; • la struttura totalitaria del Terzo Reich; • l'antisemitismo; • la politica estera di Hitler e lo "spazio vitale". 	
3	<p>Il totalitarismo stalinista</p> <ul style="list-style-type: none"> • da Lenin a Stalin; • i piani quinquennali; • propaganda e repressione. 	
3	<p>Verso la seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il riarmo tedesco; • la guerra civile spagnola; • l'asse Roma/Berlino; • le annessioni tedesche; • la conferenza di Monaco; • il Patto d'Acciaio; • il Patto Molotov-Ribbentrop. 	
	<p>La seconda guerra mondiale</p> <ul style="list-style-type: none"> • l'invasione della Polonia e la disfatta della Francia; • la battaglia d'Inghilterra; 	

	<ul style="list-style-type: none"> • l'operazione Barbarossa; • l'attacco giapponese a Pearl Harbor e l'ingresso in guerra degli Stati Uniti; • la svolta nel conflitto: la battaglia di Stalingrado; • la caduta del fascismo, l'armistizio e la guerra in Italia; • la Repubblica di Salò e la Resistenza; • la guerra nel Pacifico; • lo sbarco in Normandia e la sconfitta tedesca; • la bomba atomica e la resa del Giappone. 	
3	<p>Il dopoguerra e la guerra fredda</p> <ul style="list-style-type: none"> • la contrapposizione USA-URSS; • Il piano Marshall; • le due Germanie e la nascita della NATO; • la questione mediorientale. 	
4	<p>L'Italia repubblicana</p> <ul style="list-style-type: none"> • il dopoguerra in Italia; • il referendum tra monarchia e repubblica; • la Costituente e la Costituzione repubblicana; • gli anni del Centrismo; • il miracolo economico. 	

Disciplina: Inglese

Classe e Sez: 5[^]O

Indirizzo:: Istituto Professionale Industria Artigianato – Manutenzione Assistenza Tecnica

Insegnante/i: D'Elia Maria

Numero allievi: 14

Ore di lezione settimanali: 3

Libri di testo adottati

I.Piccioli- Connect +CD Audio - English for Electricity, Electronics and TelecommunicationTechnology- Ed. San Marco

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input checked="" type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input checked="" type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ

Ottobre Novembre	Module 1 " Electronics" - What is electronics? - Analogue and digital systems - Operational amplifiers - Resistors - Superconductors. Focus on language: How to write instructions, Linking words.	Comprendere testi riguardanti il settore di specializzazione. Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita.	Saper spiegare cosa è l'elettronica e la sua evoluzione; confrontare i sistemi analogici e digitali; saper descrivere le principali caratteristiche di un amplificatore operazionale e la sua funzione; saper dare una definizione del resistore e della sua funzione; saper dare una definizione di superconduttore e dei diversi tipi.
Novembre Dicembre	Module 2 "Electronic circuits". Electronic circuits: Boolean Algebra; Electronic Wiring Symbols - Transistor: Bipolar transistors; Unipolar transistors - Transducers	Comprendere testi riguardanti il settore di specializzazione. Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita.	Saper descrivere un circuito elettronico ed i suoi elementi; saper dare una definizione di transistor bipolare e unipolare; saper dare una definizione di trasduttore e della sua funzione.
Febbraio Marzo	Module 3 "Information Technology ". " How Have Computers Revolutionized Our World?" ASL activities: -The main components of a Computer; - How a Computer works ; -What is a microprocessor?; (from photocopies) -The microprocessor (from photocopies).	Comprendere testi riguardanti il settore di specializzazione. Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita.	Saper spiegare come il computer ha cambiato il mondo; saper descrivere i principali componenti di un computer e le loro funzioni; Saper descrivere come funziona un computer. Saper descrivere cosa è un microprocessore.
Aprile Maggio	Module 5 "Computer Devices and Types of Computers". ASL activities: - Software; - Types of Computers: Supercomputers and Mainframe Computers; Minicomputers and Microcomputers.	Comprendere testi riguardanti il settore di specializzazione. Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati. Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo	Saper dare una definizione dei dispositivi in entrata ed in uscita di un computer e le loro funzioni; saper descrivere un software e la sua funzione; saper descrivere i differenti tipi di computer.

		autonomo la terminologia specialistica acquisita	
Maggio	<p>Module 6 "Automation"</p> <p>ASL activities:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 21st Century robotics; - Programmable logic controller (PLC); - Robots in manufacturing. 	<p>Comprendere testi riguardanti il settore di specializzazione.</p> <p>Esporre con chiarezza logica, precisione lessicale e pronuncia corretta gli argomenti studiati.</p> <p>Rielaborare in modo personale gli argomenti proposti e utilizzare correttamente e in modo autonomo la terminologia specialistica acquisita</p>	<p>Saper dare una definizione di robot e sapere in quali campi è applicata la robotica.</p> <p>Saper descrivere il PLC e la sua funzione.</p> <p>Saper spiegare come viene utilizzata la robotica nella produzione industriale.</p>

Gli alunni

Il/La Docente

Indirizzo: *Itituto Professionale Industria e Artigianato - [Manutenzione e Assistenza Tecnica]*

Insegnante/i: *Roberto Arcuri e Giuseppe Sammartino*

Numero allievi: *14*

Ore di lezione settimanali: *8*

Libri di testo adottati

Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione vol. 3. Autori Savi, Vacondio. Ed. Calderini

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input checked="" type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input checked="" type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input checked="" type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ

	Motore asincrono	<p>Principio di funzionamento del motore asincrono trifase M.A.T.; Avviamento del M.A.T. mediante: commutazione stella-triangolo, autotrasformatore, resistenze statoriche, cenni sull'avviamento mediante avviatore elettronico. Regolazione della velocità del M.A.T. per variazione del numero di poli, regolazione della velocità per variazione della frequenza della tensione di alimentazione. Frenatura elettrica del M.A.T.: frenatura in controcorrente, frenatura con funzionamento da generatore, frenatura in corrente continua. Possibili guasti e interventi di manutenzione e riparazione in un M.A.T.. Esempi di applicazioni nella trazione elettrica. Trasformazione di un motore asincrono trifase in uno asincrono monofase, calcolo della capacità necessaria. Laboratorio: avviamento e regolazione di un M.A.T. mediante autotrasformatore, inversione di marcia. Azionamento di un motore con due pulsanti di sicurezza. Nastro trasportatore: principio di funzionamento e manutenzione.</p>	<p>Lo studente dovrà conoscere il principio di funzionamento del MAT. Saper effettuare la scelta in funzione della sua applicazione nell'ambito di un sistema elettrico. Conoscere le caratteristiche della fasi di avviamento, regolazione e frenatura. Saper effettuare l'inversione di marcia, riconoscere gli eventuali guasti</p>
	Amplificatore operazionale	Amplificatore operazionale: ideale e reale. Configurazione invertente e non invertente.	Conoscere le caratteristiche fondamentali dell'amplificatore operazione almeno nelle configurazioni invertente e non invertente da utilizzare nei sistemi di controllo.
	Sistemi di controllo	Sistemi di controllo: Definizione di sistema. Sistema di controllo a catena aperta e a catena chiusa, elementi fondamentali. Stabilità del sistema.	Lo studente alla luce degli argomenti trattati dovrà saper implementare almeno lo schema a blocchi di un sistema di controllo a catena chiusa e saper valutare la stabilità del sistema.
	Sensori e trasduttori	Sensori e trasduttori: Introduzione ai sensori e ai trasduttori. Le principali famiglie (finecorsa meccanici, induttivi, capacitivi,	Lo studente dopo aver studiato le principali famiglie di sensori con le loro caratteristiche dovrà essere in grado di saperli

		<p>fotoelettrici, ultrasonici).</p> <p>Caratteristiche dei trasduttori: sensibilità, risoluzione, linearità, campo di misura, precisione, isteresi, accuratezza, tempo di risposta, costante di tempo. Sensori induttivi e capacitivi, principio di funzionamento e possibili applicazioni industriali. Sensori di prossimità fotoelettrici e a ultrasuoni: fotoelettrici, a sbarramento, di prossimità, sensore a riflessione. Possibili influenze ambientali sui sensori. Finecorsa e sensori di posizione. Rilievo della caratteristica di un trasduttore di temperatura. Estensimetri, trasduttori di forza. Dinamo tachimetrica ed encoder. Sensori di temperatura LM35. Sensori di temperatura: termocoppie, rilevatori di temperatura a resistenza (RTD), termistori, sensori integrati monolitici (IC). Sensori di luce: celle fotovoltaiche, fotoresistori, fotodiodi, fototransistor.</p>	<p>applicare opportunamente in un sistema elettrico-elettronico per uso civile o industriale. Nonché essere in grado di rilevarne il malfunzionamento nell'ambito di un intervento di manutenzione.</p>
	Regolatori	<p>Regolatori: Cenni sui principali tipi di regolatori (pregi, difetti e possibili applicazioni): ON/OFF, proporzionale (P), integrativo (I), proporzionale derivativo (PD), proporzionale integrativo derivativo (PID).</p>	<p>Saper individuare le prestazioni di ciascun tipo di regolare e quindi essere in grado di individuare i possibili campi di applicazione.</p>
	Convertitori A/D e D/A	<p>Convertitori A/D e D/A: Convertitori A/D, D/A, grandezze analogiche e digitali, elaborazione del segnale, conversione, discretizzazione e quantizzazione, specifiche tecniche per i convertitori D/A. Classificazione dei convertitori: campionamento e mantenimento. Codifica.</p>	<p>Nell'ambito del sistema di controllo lo studente dovrà saper riconoscere e saper applicare i convertitori A/D e D/A per poter così trattare i dati restituiti dal trasduttore</p>

Gli Alunni

Docente/i

Disciplina: Tecnologie elettriche elettroniche e applicazioni (TEEA) Classe 5[^]P

Indirizzo: *Itituto Professionale Industria e Artigianato - [Manutenzione e Assistenza Tecnica]*

Insegnante/i: *Roberto Arcuri*

Numero allievi: *14*

Ore di lezione settimanali: *4*

Libri di testo adottati

Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni vol.3 . Autori: Coppelli M, Stortoni B. Ed. A. Mondadori

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|---|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input checked="" type="checkbox"/> hardware | <input checked="" type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|-------------------------------------|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI

TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
-------	----------------	------------	------------------------

	Elettronica di potenza	semiconduttori, drogaggio, polarizzazione della giunzione P-N. Caratteristica tensione corrente. Diodo Zener. Interruttore a semiconduttore BJT e SCR. Polarizzazione del BJT, caratteristica esterna, modi di funzionamento. Classificazione e impieghi dei convertitori: raddrizzatori, inverter, chopper, cyclo-inverter. SCR circuito di controllo. Rumore elettrico. Raddrizzatore a semplice semionda.	Conoscere il principio di funzionamento dei principali componenti elettronici compresi quelli di potenza e saperli utilizzare per realizzare circuiti più complessi.
	Amplificatore operazionale	Amplificatore operazionale: ideale e reale. Configurazione invertente e non invertente.	Conoscere le caratteristiche fondamentali dell'amplificatore operazione almeno nelle configurazioni invertente e non invertente da utilizzare nei sistemi di controllo.
	Sistemi di controllo	Sistemi di controllo: Definizione di sistema. Sistema di controllo a catena aperta e a catena chiusa, elementi fondamentali. Stabilità del sistema.	Lo studente alla luce degli argomenti trattati dovrà saper implementare almeno lo schema a blocchi di un sistema di controllo a catena chiusa e saper valutare la stabilità del sistema.
	Sensori e trasduttori	Sensori e trasduttori: Introduzione ai sensori e ai trasduttori. Le principali famiglie (finecorsa meccanici, induttivi, capacitivi, fotoelettrici, ultrasonici). Caratteristiche dei trasduttori: sensibilità, risoluzione, linearità, campo di misura, precisione, isteresi, accuratezza, tempo di risposta, costante di tempo. Sensori induttivi e capacitivi, principio di funzionamento e possibili applicazioni industriali. Sensori di prossimità fotoelettrici e a ultrasuoni: fotoelettrici, a sbarramento, di prossimità, sensore a riflessione. Possibili influenze ambientali sui sensori. Finecorsa e sensori di posizione. Rilievo della caratteristica di un trasduttore di temperatura. Estensimetri,	Lo studente dopo aver studiato le principali famiglie di sensori con le loro caratteristiche dovrà essere in grado di saperli applicare opportunamente in un sistema elettrico-elettronico per uso civile o industriale. Nonché essere in grado di rilevarne il malfunzionamento nell'ambito di un intervento di manutenzione.

		trasduttori di forza. Dinamo tachimetrica ed encoder. Sensori di temperatura LM35. Sensori di temperatura: termocoppie, rilevatori di temperatura a resistenza (RTD), termistori, sensori integrati monolitici (IC). Sensori di luce: celle fotovoltaiche, fotoresistori, fotodiodi, fototransistor.	
	Regolatori	Regolatori: Cenni sui principali tipi di regolatori (pregi, difetti e possibili applicazioni): ON/OFF, proporzionale (P), integrativo (I), proporzionale derivativo (PD), proporzionale integrativo derivativo (PID).	Saper individuare le prestazioni di ciascun tipo di regolare e quindi essere in grado di individuare i possibili campi di applicazione.
	Convertitori A/D e D/A	Convertitori A/D e D/A: Convertitori A/D, D/A, grandezze analogiche e digitali, elaborazione del segnale, conversione, discretizzazione e quantizzazione, specifiche tecniche per i convertitori D/A. Classificazione dei convertitori: campionamento e mantenimento. Codifica.	Nell'ambito del sistema di controllo lo studente dovrà saper riconoscere e saper applicare i convertitori A/D e D/A per poter così trattare i dati restituiti dal trasduttore

Gli Alunni

Docente/i

Disciplina: MATEMATICA

Classe 5[^]P

Indirizzo: *Itituto Professionale Industria e Artigianato - [Manutenzione e Assistenza Tecnica]*

Insegnante/i: *DI STEFANO VITO PIERO*

Numero allievi: *14*

Ore di lezione settimanali: *3*

Libri di testo adottati

Sasso Leonardo. Edizione gialla

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|---|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONOSCENZE	COMPETENZE	CAPACITÀ
Sett/ott	<p>Funzioni e relative proprietà. Limiti di funzioni. Le funzioni continue ed il calcolo dei limiti.</p> <p>La derivata di una funzione e i teoremi del calcolo differenziale.</p>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della disciplina per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Saper fare una derivata con il rapporto incrementale. Saper fare la derivata di una somma, differenza, prodotto e quoziente di funzioni. Saper fare la derivata di una funzione composta
Dic/feb	<p>Lo studio delle funzioni.</p> <p>Asintoti - Le funzioni esponenziali e logaritmi.</p>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della disciplina per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	<p>Classificare una funzione</p> <p>Calcolare semplici limiti di funzioni. Determinare dominio, positività e asintoti di una funzione logaritmica o esponenziale.</p> <p>Disegnarne il grafico approssimato.</p>
Mar/apr	<p>Studio di funzioni polinomiali fratte di primo e secondo grado</p>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della disciplina per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Determinare dominio, positività e asintoti di una funzione razionale fratta
Apr/mag	<p>Studio di funzioni con radice dispari</p> <p>Studio di funzioni con radice pari</p>	Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della disciplina per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	Determinare dominio, positività e asintoti di una funzione sotto radice dispari o pari
Mag/giu	<p>Concetto di integrale indefinito e definito</p> <p>Integrazione di funzioni semplici</p> <p>Integrale definito e calcolo delle aree</p>	Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti	Risolvere integrali indefiniti e definiti delle funzioni elementari

Disciplina: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Classe e Sez: 5[^]P

Indirizzo: *Manutenzione e Assistenza tecnica*

Insegnante/i: *Barbara Martuscelli*

Numero allievi: 14

Ore di lezione settimanali: 2

Libri di testo adottato

“Tecnologie Meccaniche e Applicazioni” Ed: HOEPLI

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Spazi:

- | | | |
|--------------------------------------|-------------------------------------|--|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input checked="" type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input checked="" type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input checked="" type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input checked="" type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro | <input type="checkbox"/> altro |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
Novembre/ Dicembre/ Gennaio	Struttura delle macchine utensili a Controllo Numerico	La tecnologia del controllo numerico. L'unità di governo I trasduttori di posizione nelle MU a cnc. La matematica del controllo numerico. Sistemi di coordinate in una MU/CN. Rappresentazione dei punti in un sistema di riferimento.	Descrivere la funzione degli organi presenti in una macchina utensile a controllo numerico.
Febbraio/ Marzo	Programmazione Macchine a CNC	Programmazione CNC per fresatrici e centri di lavoro. Struttura del programma. Funzioni preparatorie ISO – G. Funzioni ausiliarie ISO – M. Programmazione assoluta e incrementale. Esempi di programmazione alle MU/CN	Interpretare le istruzioni contenute in un programma. Redigere una scheda utensili con i parametri di taglio.
Marzo/Aprile	Affidabilità e Manutenzione	Ciclo di vita. Concetti relativi all'affidabilità. Tasso di guasto. Calcolo dell'affidabilità. (MTBF e MTTR). Strategie manutentive.	Valutare l'affidabilità, la disponibilità e il tasso di guasto di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.
Maggio	Ricerca operativa e Project Management	Ricerca operativa. Generalità sul Project Management. Diagramma di Gantt.	Individuare gli obiettivi di un progetto. Rappresentare le attività di un progetto con il Diagramma di Gantt.
Maggio	Generalità sulla "distinta base"	Definizione e rappresentazione della "distinta base". Processo di sviluppo del nuovo prodotto. Esempio di "distinta base"	Rappresentare graficamente una "distinta base". Elencare le fasi dello sviluppo di un nuovo prodotto.

Disciplina: L.T.E.**Classe 5[^]P****Indirizzo:** *Itituto Professionale Industria e Artigianato - [Manutenzione e Assistenza Tecnica]***Insegnante/i:** *Castrenze Riccobono***Numero allievi:** *14***Ore di lezione settimanali:** *3***Libri di testo adottati**

*CALIGARIS LUIGI FAVA STEFANO TOMASELLO CARLO
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI ROFESSIONALI
SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO*

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|--|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input type="checkbox"/> problem-solving |
| <input type="checkbox"/> discussione guidata | <input checked="" type="checkbox"/> esercizi in classe | <input checked="" type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|---|---|--|
| <input type="checkbox"/> libri di testo | <input type="checkbox"/> dispense | <input checked="" type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input checked="" type="checkbox"/> appunti | <input checked="" type="checkbox"/> manuali | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|---|-------------------------------------|-------------------------------|
| <input checked="" type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input type="checkbox"/> aula |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|---|--|--|
| <input type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input checked="" type="checkbox"/> progetti | <input checked="" type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI

TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
Intero anno	Strumentazione: inserzione, uso e funzioni	Unità di misure, scale e il settaggio	Sa misurare e visualizzare grandezze

			elettriche
Intero anno	Impianti a comando diretto e indiretto civili e industriali	Le apparecchiature di comando e i vari tipi di contattori	Sa leggere gli schemi e sa cablare gli impianti,sa come ricercare e correggere le eventuali anomalie
Novembre	Rivelatore di fughe di gas e elettrovalvola	Conosce il funzionamento	Sa cablare l'impianto seguendo lo schema fornito
Dicembre Gennaio	I componenti elettronici	Distingue i componenti e le grandezze	Sa collegarli correttamente con vari metodi
Febbraio	Impianto citofonico a due fili	Simboli per leggere lo schema di installazione	Sa installare l'impianto seguendo lo schema
Marzo	La saldatura a stagno e i circuiti stampati	Conosce le tecnologie di costruzione dei circuiti stampati	Sa collegare i componenti sulle piazzole
Aprile	Impianto antintrusione, certificazione degli impianti alla regola dell'arte	Conosce il funzionamento, distingue le parti e sa interpretare i manuali di installazione. Conosce la documentazione per la certificazione	Seguendo i manuali sa cablare un impianto antintrusione. Sa compilare la documentazione
Maggio	Interruttore automatico luce scala e temporizzatore	Simboli per leggere lo schema di installazione	Sa realizzare l'impianto luce scala

Gli Alunni

Docente
Castrenze Riccobono

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Classe 5[^]P

Indirizzo: *Istituto Professionale Industria e Artigianato - [Elettronica ed Elettrotecnica (art. Elettronica)]*

Insegnante/i: *LO VERSO GAETANO*

Numero allievi: *14*

Ore di lezione settimanali: *2*

Libri di testo adottati

SULLO SPORT

Metodi di insegnamento:

- | | | |
|---|--|---|
| <input checked="" type="checkbox"/> lezione frontale | <input checked="" type="checkbox"/> lavoro di gruppo | <input checked="" type="checkbox"/> problem-solving |
| <input checked="" type="checkbox"/> discussione guidata | <input type="checkbox"/> esercizi in classe | <input type="checkbox"/> attività di laboratorio |
| <input checked="" type="checkbox"/> progettazione | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Mezzi e strumenti di lavoro:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> libri di testo | <input checked="" type="checkbox"/> dispense | <input type="checkbox"/> computer - applicazioni software |
| <input type="checkbox"/> hardware | <input type="checkbox"/> web | <input checked="" type="checkbox"/> materiale multimediale |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

Spazi:

- | | | |
|--|--|-------------------------------|
| <input type="checkbox"/> laboratorio | <input type="checkbox"/> aula video | <input type="checkbox"/> aula |
| <input checked="" type="checkbox"/> PALESTRA INTERNA | <input checked="" type="checkbox"/> CAMPETTI ESTERNI | <input type="checkbox"/> |

Metodi di verifica:

- | | | |
|--|--|--|
| <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione scritta - orale | <input checked="" type="checkbox"/> interrogazione di gruppo | <input type="checkbox"/> questionari a scelta multipla |
| <input type="checkbox"/> questionari vero-falso | <input type="checkbox"/> questionari a testo libero | <input type="checkbox"/> testi da completare |
| <input type="checkbox"/> progetti | <input checked="" type="checkbox"/> lavori di gruppo | <input type="checkbox"/> relazione |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/ TEMI	COMPETENZE	CAPACITÀ
OTTOBRE -	Teoria del movimento e	correre su distanze:	capacità condizionali

NOVEMBRE	metodologie dell'allenamento relative alle attività sviluppate.	- Corte - Medie - Lunghe	affinate e migliorate: - Resistenza - Forza - Velocità
DICEMBRE – GENNAIO	Caratteristiche tecniche degli sport quali: atletica, ginnastica, giochi di squadra (pallavolo, pallacanestro, calcetto) (ping pong)	Miglioramento della resistenze a carico naturale Compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile.	capacità coordinative sviluppate: Capacità di abbinamento Capacità di orientamento
FEBBRAIO - MARZO	Acquisizione delle elementari norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni.	Eeguire movimenti con la massima escursione articolare possibile e sfruttare pienamente la componente elastica del muscolo.	Capacità di differenziazione Capacità di equilibrio
APRILE	I principi fondamentali alla base del movimento L'organizzazione del corpo umano L'apparato scheletrico L'apparato muscolare Educazione alimentare	Padroneggiare i segmenti corporei in forma indipendente e coordinata, in funzione di uno scopo.	Capacità di reazione Capacità di trasformazione
MAGGIO	Apparato cardiocircolatorio Apparato respiratorio .	Riprodurre e memorizzare sequenze motorie complesse a corpo libero e con attrezzi.	Capacità di ritmizzazione

Gli Alunni

Docente/i

Disciplina: Religione Classe 5[^]P

Indirizzo: - *Ipia manutenzione ed assistenza tecnica*

Insegnante *Sclafani Giuseppe*

Numero allievi: 14

Ore di lezione settimanali: 1

Libri di testo adottati

Bibbia

Metodi di insegnamento:

lezione frontale X	lavoro di gruppo	problem-solving
discussione	esercizi in classe	attività di
guidata X		laboratorio
progettazione		

Mezzi e strumenti di lavoro:

	dispense	
libri di testo	web	computer - applicazioni software
hardware		materiale multimediale X

Spazi:

	aula video	
laboratorio		
		aula X

Metodi di verifica:

interrogazione orale X	interrogazione di gruppo. X	questionari a scelta multipla
questionari vero-falso	questionari a testo libero	testi da completare
progetti	lavori di gruppo	relazione

CONTENUTI E OBIETTIVI CONSEGUITI			
TEMPI	CONTENUTI/TEMI	CONOSCENZE	COMPETENZE CAPACITÀ
Ottobre	La dignità dell'uomo e la coscienza	Antropologia	Senso dignità umana
Novembre	Il sistema morale con Dio o senza Dio		Senso morale
Dicembre	Sistema morale con Dio – I Comandamenti		Morale biblica
Gennaio	Gesù ed i comandamenti. Le Beatitudini	La felicità di amare	
Febbraio	Regola d'oro della morale cristiana	valore dell'amore fraterno – la fraternità	Competenza relazionale
Marzo	La preghiera cristiana ed il Padre nostro		
Aprile	Il comandamento dell'Amore fraterno		La fraternità
Maggio	Il volontariato		Cittadinanza attiva

PROGETTO

Sistemi di movimentazione industriale

NASTRO TRASPORTATORE LINEARE

ANNO SCOLASTICO: 2018/ 2019

Rev. n.

Palermo, li 24/10/2018

Il gruppo di progettazione

CdC 5°P

Tutor Scolastico

Prof. Roberto Arcuri

CODICE PROGETTO/ATTIVITÀ ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

TITOLO: Sistemi di movimentazione industriale

GRUPPO DI PROGETTO: C.d.C. 5°P

DESTINATARI:

**14 ALLIEVI PROVENIENTI DALLA CLASSE 5°P DELL’I.I.S.S. “A.VOLTA”
INDIRIZZO MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA CURVATURA ELETTRICO-
ELETTRONICO**

C.D.C E/O ALTRE ISTITUZIONI SCOLASTICHE O PARTNERS ESTERNI COINVOLTI :

Il presente progetto non è realizzato in Rete con altri Istituti Scolastici

PREMESSA

Il percorso di A.S.L. realizzato dall’I.I.S.S. “A.Volta” indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica” rientra fra le attività previste dalla Legge 107/2015 detta “Buona scuola” .

Il potenziamento dell’offerta formativa in Alternanza Scuola Lavoro trova puntuale riscontro nella legge 13 luglio 2015, n.107, recante “Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione e delega per il riordino delle disposizioni legislative vigenti”, di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado come parte integrante dei percorsi di istruzione.

Con Alternanza Scuola Lavoro ci si riferisce a una diversa modalità di acquisizione delle conoscenze e delle competenze basata sull’integrazione tra il mondo dell’istruzione e quello del lavoro. Essa si concretizza nella successione di moduli di formazione in aula, presso qualsiasi istituto d’istruzione superiore, e di moduli di formazione pratica realizzati in collaborazione con le aziende. Si tratta di un ottimo metodo per superare la tradizionale separazione tra momento formativo e applicativo, permettendo agli studenti di applicare praticamente i contenuti teorici appresi sui banchi secondo la logica del learning by doing.

MOTIVAZIONE DELL’INTERVENTO

(analisi dei bisogni e delle esigenze dell’istituto e/o del territorio)

La crisi produttiva ed occupazionale che investe il territorio siciliano appare preoccupante e il mercato del lavoro risente sia della polarizzazione produttiva e delle crisi settoriali sia della crescita non strutturata soprattutto nei settore dell’industria e delle costruzioni.

In particolare la Provincia di Palermo necessita di uno sforzo significativo nelle politiche per le risorse umane. La formazione permanente non è strutturata. Pertanto, occorre ripartire dalla qualità dei sistemi di istruzione e formazione per fronteggiare la diminuzione del tasso di disoccupazione tra i giovani, quindi aumentare il numero degli occupati nel mercato del lavoro con un conseguente aumento dell’inclusione sociale e della competitività dei sistemi produttivi.

Il presente intervento in A.S.L. si fonda sul convincimento che il mondo del lavoro del nostro territorio è in crisi e che le dinamiche delle attività produttive richiedono oggi agli operatori maggiori livelli di autonomia e di responsabilità, ma soprattutto una formazione che offra la possibilità di sapere e saper fare, condizione per anticipare congiuntamente i processi di cambiamento in atto.

Occorre quindi migliorare la dimensione pratica ed operativa dell'apprendimento nell'Istruzione tecnica e professionale assicurando all'area professionale pari dignità rispetto a quella fornita dagli altri indirizzi di studio. Ma questo obiettivo non deve far perdere di vista quella che è la finalità dell'istruzione professionale: preparare in maniera adeguata i giovani ad entrare nel mondo del lavoro.

Una più profonda interazione tra scuola e mondo del lavoro deve soddisfare la richiesta di nuove professionalità da parte delle imprese: non più, o almeno non solo, competenze di tipo specialistico, ma anche di tipo relazionale, conoscenze linguistiche ed informatiche ed in più una flessibilità al cambiamento e una capacità di governare i processi anziché gestirli solamente.

Crediamo sia importante che i nostri allievi si avvicinino al mondo del lavoro, che sappiano adeguarsi alle regole e ai ruoli in un determinato contesto extrascolastico; che siano capaci di comunicare, di lavorare in gruppo, di assumersi responsabilità, di verificare le proprie attitudini e di acquisire adeguate competenze per il loro futuro, di avere maggiore consapevolezza nelle loro scelte professionali.

FINALITÀ

- Promuovere il successo formativo sperimentando sul campo competenze acquisite nel curricolo;
- Personalizzare i percorsi di apprendimento valorizzando le attitudini e le capacità individuali degli studenti;
- Migliorare l'autonomia operativa e la capacità decisionale;
- Stimolare le capacità e le abilità esprimibili in contesti lavorativi.
- Sviluppare la consapevolezza del ruolo personale all'interno di un contesto di lavoro.
- Favorire la capacità di orientarsi nel mondo del lavoro e di operare in modo più consapevole la scelta universitaria, in funzione delle proprie vocazioni personali, degli interessi e delle esperienze vissute in contesti lavorativi diversificati;
- Realizzare un organico collegamento dell'istituzione scolastica con il mondo del lavoro.

COMPETENZE

- **COMPETENZE LINGUISTICHE**
- **COMPETENZE ORGANIZZATIVE E OPERATIVE**
- **COMPETENZE SOCIALI**

- Attuare modalità di apprendimento flessibili che colleghino la formazione in aula con l'esperienza pratica, attraverso il contatto con la concreta realtà del lavoro e l'utilizzazione dei contesti aziendali come risorse integrative del processo di apprendimento;

- Arricchire la formazione acquisita dagli studenti nei percorsi scolastici e formativi, con l'apprendimento di competenze spendibili anche nel mercato del lavoro;
- Favorire l'orientamento degli alunni in uscita, creando un modello di "orientamento formativo consapevole", attraverso la valorizzazione dei personali talenti, degli interessi e degli stili di apprendimento individuali;

- Contribuire allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio;
- Elaborare una comunicazione efficace usando la lingua madre e le lingue straniere;
- Potenziare il metodo logico-matematico e le tecniche di problem-solving;
- Saper usare strumenti di modellazione della realtà;
- Applicare e potenziare tecniche informatiche e linguaggi grafici-digitali;
- Saper gestire tempi e risorse;
- Saper lavorare in modo cooperativo.

• **COMPETENZE TECNICO-PROFESSIONALI**

Descrivere le funzioni, le specifiche e l'impiego di generatori di calore e climatizzatori;

- Eseguire schemi di semplici impianti antifurto e rivelatori di gas;
- Interpretare disegni tecnici;
- Consultare manuali e cataloghi tecnici per interpretare specifiche di semplici apparati (con l'ausilio dei docenti di laboratorio);
- Realizzare semplici impianti antifurto e rivelatori di fughe di gas;
- Operare con utensili manuali ed elettrici;
- Utilizzare gli strumenti di misura;
- Operare nell'ambito delle Norme di Sicurezza;
- Saper collaudare, e diagnosticare e rimuovere le anomalie. (LTE);
- Saper controllare e ripristinare durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento, alle norme di prodotto e alle normativa sulla sicurezza e sulla salvaguardia dell'ambiente. (LTE);

- Saper certificare la messa a punto degli impianti o delle macchine a regola d'arte collaborando alla fase di collaudo e di installazione. (LTE);
- Sapere individuare i componenti di un sistema e i vari materiali impiegati allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione di componenti e di parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite. (TEEA);
- Approfondire l'uso degli strumenti matematici legati alla statistica ed la project management, in contesti di sviluppo di un prodotto, analizzando in

maniera critica le procedure e le eventuali tecniche innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza. (TMA);

- Saper smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza. (TTIM);
- Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse. (TTIM);

ARTICOLAZIONE DELL'INTERVENTO E TEMPI DI REALIZZAZIONE DEL PROGETTO

(attività e tempi di lavoro)

ATTIVITÀ (ELENCAZIONE E SINTETICA DESCRIZIONE)

Le discipline sono necessariamente contestualizzate con l'apprendimento mediante esperienza di lavoro. **Nella prima fase**

La formazione teorica in aula avrà l'obiettivo di preparare gli alunni sul loro inserimento aziendale o sull'attività pratica e di rafforzare le abilità trasversali di base quali la comunicazione, la relazionalità, le conoscenze del mondo del lavoro collegato alla propria realtà territoriale, il sistema azienda e la legislazione specialistica.

Prevede, inoltre, lo studio sull'automazione, sulle normative e sulle direttive europee, in riferimento alle norme di sicurezza che ogni automazione richiede e alla sicurezza dei lavoratori.

IN PARTICOLARE

TITOLO DEL MODULO O MATERIE COINVOLTE	Chi lo svolge	Ore per ogni modulo
Fase orientamento	Tutor interno	5

Il Curriculum Vitae	Docente di italiano Storia	
Lo sviluppo industriale e la questione meridionale		
Visite aziendali/culturali inerenti al percorso	Docenti	20

LABORATORY EQUIPMENT	Docente di inglese	10
Schemi ed apparati elettrici industriali. Certificazione degli impianti alla regola dell'arte D.M. 37/2008	Docente di L.T.E.	10
Tema della sicurezza degli impianti elettrici, verifica e collaudo 64/876. Direttiva macchine 2006/42.	Docente di T.I.I.M.	20
I sensori e i trasduttori di posizione.	Docente di T.E.E.A.	10
Calcolo delle Probabilità	Docente di Matematica	10
Ingranaggi e motoriduttori per sistemi di automazione	Docente di T.M.A.	10
TOTALE ORE		100

Nella seconda fase gli studenti opereranno guidati dai Docenti di Laboratorio, al montaggio ed alla manutenzione di **un nastro trasportatore** e parteciperanno a stage in cantieri di lavoro e/o in strutture aziendali.

TOTALE ORE **20**

Nella terza fase gli studenti saranno accompagnati nella visita ad aziende che utilizzano o producono sistemi di trasporto industriale.

TOTALE ORE **20**

Le prime due fasi non saranno vincolate da un ordine cronologico ma potranno intersecarsi a seconda delle esigenze didattico- formative. Il progetto proposto è chiaramente una sintesi di un lavoro multidisciplinare che richiede competenze di tecnologie elettriche, elettroniche e meccaniche legate a competenze tipiche

degli assi culturali.

Quindi verrà favorita una collaborazione tra discipline diverse o tra settori eterogenei di una stessa scienza in modo tale che si giunga a un completo arricchimento tecnologico tra le parti coinvolte.

Inoltre, per il fatto che l'argomento si presta naturalmente anche a riflessioni di carattere sociale, umanistico, storico ed economico, sono previste sessioni di studio durante le ore curriculari nelle discipline non specialistiche che approfondiranno alcuni aspetti dei sistemi di sicurezza e le ricadute nel sociale.

TOTALE ORE	140

TEMPI DI LAVORO (FASI ATTIVITÀ)	MESE									
	S	O	N	D	GEN	F	MR	A	MG	GIU
Visita conoscitiva alle strutture e attività aziendali					X					
•						X				
Uso dei comuni strumenti da manutentore: utensili manuali ed elettrici, multimetri, manometri							X			

Montaggio e manutenzione ordinaria e straordinaria del nastro trasportatore.								X		
Ricerca guasti/malfunzionamenti di impianti antifurto e rivelatori di fughe di gas.								X		

METODOLOGIE E STRUMENTI

Gli studenti potranno avvalersi di programmi di videoscrittura e foglio di calcolo, software di retee strumentazioni informatiche di vario genere. La collaborazione e il confronto tra i docenti del consiglio di classe, il tutor scolastico, il tutor aziendale e gli alunni, oltre che in presenza, avverranno sul social network didattico EdModo, che permetterà un'interazione continua; nella corrispondente Classe Virtuale ciascuno potrà avere accesso per lo scambio di informazioni e la costruzione condivisa di materiali da presentare in occasione della presentazione finale.

Per la costruzione dei sistemi di allarme gli studenti utilizzeranno i laboratori della scuola.

MODALITÀ DI RACCORDO TRA LE ATTIVITÀ PROGETTUALI E IL CURRICOLO ORDINARIO

Il Consiglio di Classe determinerà la valutazione dell'attività di alternanza scuola lavoro in sede di scrutinio finale secondo criteri definiti dal Collegio.

La certificazione delle competenze sarà realizzata:

- attraverso una prova effettuata al termine del periodo di formazione
- attraverso un'attenta osservazione dello studente durante le fasi da parte del tutor scolastico.
- attraverso la valutazione dei materiali prodotti dagli allievi e/o altre prove predisposte dai docenti del CdC.

MODALITÀ DI MONITORAGGIO E VALUTAZIONE DEL PROGETTO

Le attività vengono monitorate sia attraverso la verifica degli apprendimenti, sia attraverso il monitoraggio delle aspettative degli allievi e dei docenti rispetto alle attività del progetto Alternanza Scuola lavoro (ex-ante) , sia attraverso il monitoraggio della soddisfazione di allievi e docenti rispetto alle attività svolte (finale).

Strumenti:

Schede di valutazione compilata dal tutor;

Verifiche disciplinari e formative;

Materiale prodotto (multimediale, testi, relazione tecnica);

Indicatori e griglie per la certificazione delle competenze acquisite;

MODALITÀ DI VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

In base alle linee guide definite previamente nel progetto, il Consiglio di Classe valuta il raggiungimento degli obiettivi didattici, disciplinari e formativi. Si terrà conto delle valutazioni del docente tutor, di eventuale materiale prodotti dagli allievi (prodotti, CD, articoli, relazioni tecnica) e delle verifiche disciplinari e formative riguardanti le competenze da acquisire tramite l'alternanza, riferite agli obiettivi formativi del curriculum. Si utilizzeranno indicatori e griglie per la certificazione delle competenze acquisite.

La valutazione delle competenze concorrerà alla determinazione del voto di profitto delle eventuali discipline coinvolte nell'esperienza di alternanza, del voto di condotta, e all'attribuzione del credito scolastico. Alla fine del percorso triennale si produrrà una certificazione delle competenze acquisite da inserire nel curriculum dello studente. Tale certificazione dovrà essere acquisita entro la data dello scrutinio di ammissione agli esami di Stato.

L'attestazione delle competenze sarà redatta secondo il modello allegato alla guida operativa sull'alternanza scuola lavoro predisposta dal MIUR.

DIFFUSIONE E SOCIALIZZAZIONE DEI RISULTATI

Al termine dell'esperienza formativa i tutor interni informeranno gli Organi Collegiali sugli obiettivi raggiunti durante l'attività di alternanza. In particolare, tutte le attività di alternanza saranno oggetto di monitoraggio e valutazione del Collegio dei docenti. Al termine di ogni anno scolastico saranno socializzati i traguardi raggiunti e pubblicati i dati quantitativi e qualitativi sul sito.

RISORSE UMANE COINVOLTE							
<i>Ruolo</i>	<i>Cognome e nome (se noti)</i>	<i>Ore</i>	<i>Costo unitario</i>	<i>Totale</i>	<i>Oneri</i>	<i>Costo complessivo</i>	<i>Riservato ufficio</i>
<i>Docenti interni – attività di docenza</i>			€ 35,00		32,70%	€	
<i>Docenti esterni non universitari – attività di docenza (*)</i>			€ 41,32		8,50%	€	
<i>Docenti esterni non universitari – attività di coordinamento(*)</i>			€ 25,82		8,50%	€	
<i>Docenti universitari – attività di docenza(*)</i>			€ 51,65		8,50%	€	
<i>Docenti universitari – attività di coordinamento(*)</i>			€ 25,82		8,50%	€	
<i>Docenti interni (organizzazione ,tutor, gestione e verifica del progetto)</i>	<i>Prof. R. Arcuri</i>	30	€ 17,50	525,00	32,70%	353,32€	
<i>Esperti con partita IVA (ditte individuali o società)</i>					21%		
<i>Esperti con parcella libero professionale</i>							
<i>Ass.ti Amm.vi</i>			€ 14,50		32,70%	€	
<i>Ass.ti Tecnici</i>			€ 14,50		32,70%	€	
<i>Collaboratori Scol.</i>			€ 12,50		32,70%	€	

TOTALE**353,32 €**

<i>Esperti a titolo gratuito</i>	<i>N.° ore</i>

BENI E SERVIZI*DISPONIBILI NELLA SCUOLA**DA ACQUISTARE O NOLEGGIARE**COSTO PREVISTO***ATTREZZATURE E/O SUSSIDI**

	<i>N° 1 kit PLC marca LOVATO art. LRD12RD024</i>	<i>€ 145,00+IVA</i>	<i>€ 176,90</i>
	<i>N° 2 Sensori ottici a tre fili 24V marca: OMRON cod.E3Z</i>	<i>€ 100x2+IVA</i>	<i>€ 244,00</i>
	<i>N° 2 sensori capacitivi a tre fili 24 V marca: Carlo Gavazzi Industri A/S Cod.CA30CAxxBPxIO - IO- Link, distanza di attivazione 25mm</i>	<i>€94,22x2+IVA</i>	<i>€ 229,90</i>
	<i>N° 2 sensori induttivi modello OMRON a tre fili 24V E2E NEXT</i>	<i>€ 80x2+IVA</i>	<i>€ 195,20</i>
	<i>N. 1 motore c.c. 24V Motoriduttore DC, assi ortogonali, serie S78L Marca: MOVITOR Codice: MOA03-2050</i>	<i>€ 270,42+IVA</i>	<i>€ 329,90</i>

	<i>Cinghia di trasmissione, RS PRO, sezione Z, Ø puleggia 50mm min, dimensioni 480mm x 10mm x 6mm, in PET, gomma</i>	<i>€ 2,32+IVA</i>	<i>€ 2,83</i>
	<i>N.2 pulegge a gola trapezoidale in alluminio diametro 50 mm</i>	<i>€ 12x2+IVA</i>	<i>€ 29,28</i>
	<i>N.2 pulegge dentate TIPO AT – mozzo grezzo, passo 5 mm per cinghia larga 10 mm</i>	<i>€ 6x2+IVA</i>	<i>€ 14,64</i>
	<i>n.8 rulli trasportatore acciaio placcato zinco rotondo 40mm x 250 mm</i>	<i>€13,13x8+IVA</i>	<i>€ 127,04</i>
	<i>Nastro gommato di tipo liscio 3m</i>	<i>€100+IVA</i>	<i>€ 122,00</i>
	<i>n. 4 m di barra filettata da M 8x100cm</i>	<i>€ 3,70x4+IVA</i>	<i>€ 18,56</i>
	<i>N.4 Lamiera in acciaio inox AISI 304 SP 4mm da cm 55x47,5</i>	<i>€ 57,0x4+IVA</i>	<i>€ 250,00</i>
	<i>n.8 Profilo tubolare in ferro grezzo, forma rettangolare con</i>	<i>€3,79x8+IVA</i>	<i>€ 37,00</i>

	<i>angoli arrotondati. Misure lati 40 x 40 mm Spessore 2 mm, lunghezza 1 m.</i>		
	<i>1Kg di vernice con antiruggine di colore grigio</i>	<i>€15+IVA</i>	<i>€ 18,30</i>
	<i>N. 1 Contattore marca: Finder art. 22.34.0.230.1340</i>	<i>€33,70+IVA</i>	<i>€ 55,70</i>
	<i>N. 3 Contatti ausiliari marca: Finder art. 22.32.0.230.4320</i>	<i>€24,10x3+IVA</i>	<i>€ 88,20</i>
	<i>N. 3 Contatti ausiliari marca: Finder art. 22.34.0.012.4620</i>	<i>€36,50x3+IVA</i>	<i>€ 133,59</i>

	<i>N. 1 Relè di livello marca: Finder art. 72.11.8.024.0000</i>	<i>€34,81+IVA</i>	<i>€ 42,46</i>
	<i>N. 1 Sensori per relè di livello marca: Finder art. 72.01.8.024.0000</i>	<i>€56,00x2+IVA</i>	<i>€ 136,64</i>
	<i>N. 1 Galleggiante elettrico marca: Finder art. 72.A1.0000.05.00</i>	<i>€19,50+IVA</i>	<i>€ 23,79</i>
	<i>N. 100 Morsetti a cappuccio Ø 4 marca Cabur</i>	<i>€8,00+IVA</i>	<i>€ 9,76</i>
	<i>N. 100 Morsetti a cappuccio Ø 6 marca Cabur</i>	<i>€10+IVA</i>	<i>€ 12,20</i>
	<i>N. 100 Morsetti a cappuccio Ø 10 marca Cabur</i>	<i>€15,55+IVA</i>	<i>€ 18,97</i>
	<i>N. 50 Morsetti a cappuccio Ø 16 marca Cabur</i>	<i>€19,75+IVA</i>	<i>€ 24,09</i>
			<i>€ 2340,95</i>
FACILE CONSUMO			
SERVIZI			
	TOTALE		<i>€ 2716,27</i>