

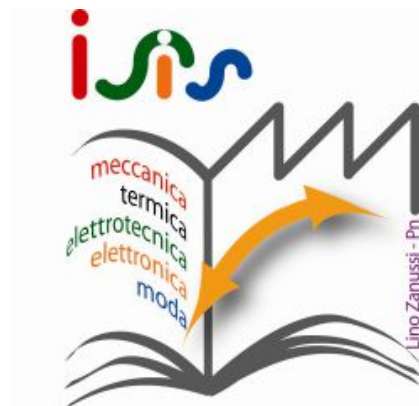


MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7
ISIS "Lino Zanussi"
Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 - Fax 0434/553171
E-mail: pnri01000d@istruzione.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Cod.MPI: PNRI01000D



DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO

CLASSE 5^a A
Anno scolastico 2014/2015



PROFILO PROFESSIONALE

MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

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 è riferita ad attività professionali di manutenzione ed assistenza tecnica che si esplicano nelle diverse filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica, etc.) 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.

Anche per questo è molto importante che le competenze acquisite dagli studenti vengano approfondite rispetto alla struttura funzionale dei dispositivi da mantenere ed 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.

Il diplomato in ***“Manutenzione ed Assistenza Tecnica”***, a conclusione del percorso di studio, è in grado di:

- gestire ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo di sistemi, impianti e apparati tecnici;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;


- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale.

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

Nello specifico, gli studenti nei laboratori di ELETTROTECNICA, DOMOTICA E AUTOMAZIONE al termine del percorso Manutenzione ed assistenza tecnica – opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**" - (Elettrotecnica, Domotica ed Automazione) in aggiunta alle competenze generali sopra riportate, sono in grado di:

- Leggere ed interpretare schemi di impianti elettrici civili tradizionali, di tipo domotico e di automazione industriale;
- Dimensionare e verificare linee elettriche in BT e relative protezioni anche con l'uso di software specifici;
- Eseguire cablaggi di quadri elettrici di comando, misura e distribuzione in BT ;
- Eseguire disegni di impianti elettrici civili tradizionali, di tipo domotico e di automazione industriale anche con l'uso di software specifico;
- Individuare anomalie nel funzionamento di impianti elettrici civili tradizionali, di tipo domotico e di automazione;
- Installare impianti elettrici civili tradizionali, di tipo domotico e di automazione industriale
- Programmare impianti di tipo domotico e Controllori a Logica Programmabile (PLC) per l'automazione industriale ;
- Conoscere la normativa relativa agli impianti elettrici negli edifici civili e industriali ;
Compilare la Dichiarazioni di conformità, comprensiva degli allegati tecnici, previsti;
- Redigere computi metrici di semplici impianti elettrici.

QUADRO ORARIO

 MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA					
AREA COMUNE					
MATERIE DI INSEGNAMENTO	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Geografia	1				
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica (facoltativa)	1	1	1	1	1
AREA DI INDIRIZZO					
MATERIE DI INSEGNAMENTO	classe				
	1°	2°	3°	4°	5°
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafiche	3	3			
Scienze integrate (fisica)	2	2			
Scienze integrate (chimica)	2	2			
TIC (tecnologie dell'Informazione e Comunicazione)	2	2			
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni			5	5	3
Tecnologie elettroniche ed applicazioni			5	4	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione			3	5	8
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe è formata da ventiquattro allievi (1 femmina e 23 maschi) di cui due D.S.A.

Il gruppo classe, sebbene proveniente dalla stessa classe quarta, è piuttosto disomogeneo sia per formazione che per età. Infatti un buon numero di allievi è stato inserito all'interno della classe al quarto anno, provenendo da altri istituti con un percorso scolastico non lineare spesso interrotto da una o più ripetenze. Pertanto l'età degli allievi risulta compresa tra i diciannove ed i ventitré anni.

La classe ha tenuto un comportamento non sempre rispettoso delle regole contrassegnato da alcuni comportamenti immaturi in relazione alla età. I rapporti di socializzazione interpersonali sono buoni mentre quelli verso i docenti hanno originato in qualche caso delle tensioni sfociate a volte in episodi di contestazione spesso messi in atto allo scopo di giustificare il proprio scarso impegno.

Il gruppo, piuttosto fragile nello studio e nei risultati, ha raggiunto con difficoltà nel secondo periodo dell'anno un livello di preparazione mediamente sufficiente.

L'impegno, sollecitato in continuazione dai docenti e perfino dal Dirigente Scolastico, non ha mai raggiunto livelli adeguati, e non ha permesso di realizzare in alcune discipline gli approfondimenti teorici richiesti ad una classe quinta.

Anche gli allievi con buone potenzialità hanno lavorato sottotono e lo studio è stato finalizzato allo svolgimento delle verifiche ed al superamento delle prove con il minimo sforzo piuttosto che alla costruzione di una solida preparazione teorico-pratica.

Nell'ottica di stimolare un maggiore impegno è stata proposta alla classe la partecipazione al Concorso nazionale : "Un progetto di Classe" indetto dalla Gewiss (azienda leader mondiale per la produzione di componenti per impiantistica elettrica) nell'ambito della progettazione elettrica mediante impiego di nuove tecnologie (domotica e risparmio energetico). Nello specifico il concorso richiedeva la progettazione degli impianti elettrici per tre ipotetiche zone all'interno della EXPO di Milano da realizzare con i materiali ed i software applicativi della Gewiss.

L'adesione a tale iniziativa ha coinvolto e responsabilizzato nell'azione didattica la maggior parte degli allievi che inseriti in questo contesto di apprendimento informale sono riusciti ad esprimere al meglio le capacità e le competenze già possedute e ad acquisirne delle nuove di grande importanza, strettamente inerenti al proprio profilo professionale e direttamente spendibili nel mondo del lavoro.

Il lavoro è risultato impegnativo, sia per il grado di complessità, sia perché ha richiesto un alto livello di integrazione di gruppo, sia per la consistenza del monte ore impiegato che ha coinvolto esclusivamente le discipline professionalizzanti TTIM, TEE, LTE.

Quest'attività, sebbene abbia parzialmente modificato lo sviluppo della programmazione curricolare delle suddette discipline, ha permesso alla classe di compiere una esperienza particolare. Gli alunni hanno imparato a lavorare in un gruppo, a cui il singolo ha contribuito affrontando e resolvendo in autonomia problematiche nuove.

Il risultato di tale sforzo è stato di buon livello e la commissione del concorso ha assegnato alla classe il primo premio (su centoventicinque classi partecipanti di tutta Italia, in un contesto aperto sia agli I.P.S.I.A. che agli I.T.I.).

Nell'attività di studio delle materie curriculari l'impegno della classe non è stato omogeneo.

Alcuni allievi con buone capacità, che si sono distinti per iniziativa ed autonomia di lavoro, applicando un metodo di studio efficiente sono riusciti a raggiungere un profitto mediamente buono.

I rimanenti hanno seguito un percorso discontinuo e seppur con un metodo di studio a volte mnemonico e non sempre organizzato, hanno conseguito un profitto appena sufficiente.

1) **Finalità degli interventi didattici.**

Gli interventi didattici avranno le seguenti finalità :

- recepire le conoscenze culturali programmate e sviluppare la capacità di articolare argomenti sia oralmente che attraverso il testo scritto in maniera organica e linguisticamente corretta;
- acquisire adeguate competenze operative, abilità tecniche, capacità espressive che permettano di affrontare autonomamente situazioni nuove da risolvere;
- fornire le conoscenze necessarie per il corretto utilizzo della strumentazione tecnica;
- fornire le conoscenze necessarie per l'acquisizione di metodologie di organizzazione del lavoro quali la corretta pianificazione delle attività, la produzione di schemi, l'elaborazione di relazioni tecniche, la produzione di documentazione in forma chiara, succinta, esaustiva.

2) **Strategie da porre in atto per raggiungere gli obiettivi prefissati.**

Oltre alle strategie generalmente attuate per incentivare gli allievi, per una ulteriore motivazione allo studio si è fatto ricorso ad una stretta collaborazione con aziende del settore elettrico. Queste hanno proposto approfondimenti della specializzazione ed iniziative tendenti a far partecipare gli allievi al vissuto dell'azienda.

3) **Modalità di verifica e criteri di valutazione.**

Verranno effettuate prove (scritte, orali, pratiche) tendenti a constatare il livello di raggiungimento degli obiettivi prefissati. Le verifiche saranno *tempestive* cioè eseguite alla fine di ogni itinerario didattico e *finalizzate* per controllare le abilità dell'allievo nel collegare i vari itinerari seguiti, al di là del mero possesso dei contenuti.

Le valutazioni terranno conto sia della quantità, sia del grado di conseguimento delle abilità e competenze, specificando ogni volta il minimo necessario per un raggiungimento sufficiente degli obiettivi, usando la griglia di valutazione presentata nel POF dell'istituto. In sede di valutazione finale saranno presi in considerazione, per ogni allievo, impegno, interesse e progresso.

4) **Forme di comunicazione alle famiglie dei risultati raggiunti dagli allievi**

Le famiglie degli allievi verranno puntualmente informate sui risultati raggiunti dagli allievi tramite registro elettronico, colloqui su appuntamento, comunicazioni scritte, ricevimenti generali.

5) **Crediti scolastici e formativi.**

Di seguito si elencano i criteri fissati per l'assegnazione del credito scolastico e formativo.

Elementi validi per l'attribuzione del credito scolastico:

- Profitto
- Frequenza
- Interesse e impegno
- Partecipazione alle attività integrative/complementari
- Credito formativo

Le esperienze che consentono di acquisire crediti formativi si possono raggruppare in 4 tipologie legate alla formazione e alla crescita della persona:

- Attività culturali, artistiche, ricreative
- Attività lavorative e di formazione professionale
- Attività di volontariato, solidarietà, cooperazione
- Attività sportive

a) Per le **attività culturali, artistiche, ricreative e le attività di volontariato, solidarietà, cooperazione** si richiede un'attestazione con i seguenti requisiti:

- Firmata dal responsabile legale dell'ente, associazione, gruppo...., organismi dotati di statuto, propria sede, capaci di organizzare attività conosciute e riconosciute nel territorio;
- Contenente una sintetica e precisa descrizione dell'attività svolta.

b) Per le **attività lavorative e di formazione professionale** va presentata un'attestazione con i seguenti requisiti::

- Firmata dal datore di lavoro;
- Contenente gli estremi del contratto di assunzione;
- Contenente una descrizione dell'attività svolta, della sua durata, del rapporto con il corso di studio.

c) per le **attività sportive** va presentata un'attestazione:

- Firmata dal presidente della società sportiva (federata al CONI);
- Contenente la descrizione della disciplina sportiva, il tipo d'impegno richiesto, i risultati ufficiali, di squadra o individuali, raggiunti a livello interregionale e nazionale;
- Indicante gli estremi del tesseramento alla società.

ATTIVITA' EXTRACURRICOLARI

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e di seguito elencate.

- Visita al Museo M.U.S.E. di Rovereto
- Visita didattica allo stabilimento di produzione della Gewiss di Bergamo.
- Partecipazione al Progetto Gewiss " Un progetto di classe".
- Visita a EXPO 2015 di Milano per la premiazione di " Un progetto di classe".
- Attività sportiva al Palaghiaccio di Claut (due volte)
- Partecipazione alla "Giornata dello Sport" con il torneo di calcetto tra le classi 4^a e 5^a d'istituto (1° classificata)
- Attività di orientamento in uscita con agenzia di lavoro interinale

ELEMENTI E CRITERI DI VALUTAZIONE

VALUTAZIONE DEL PROCESSO DI APPRENDIMENTO

Per la valutazione si é fatto riferimento alla griglia approvato dal collegio docenti, adottata dal consiglio di classe e qui riportata:

A) CONOSCENZE	<i>Voto</i>
Conoscenza di tutti gli argomenti affrontati. L'allievo - dimostra di conoscerli in modo completo, articolato ed approfondito - dimostra una ottima/più che buona competenza espressiva - utilizza il linguaggio specifico in modo appropriato, consapevole e puntuale - rispetta puntualmente le consegne	Da 8 a 10
Conoscenza della maggior parte degli argomenti affrontati. L'allievo - dimostra di conoscere in modo abbastanza completo i contenuti - dimostra una buona competenza espressiva - utilizza il linguaggio specifico in modo appropriato - rispetta puntualmente le consegne	7
Conoscenza della maggior parte degli argomenti affrontati. L'allievo - dimostra di conosce i contenuti essenziali - dimostra una adeguata competenza espressiva - utilizza il linguaggio specifico in modo sufficientemente appropriato - non è sempre puntuale nelle consegne	6
Conoscenza non completa su alcuni degli argomenti affrontati. L'allievo - dimostra di conoscere i contenuti in modo incompleto o con qualche lacuna - dimostra una esposizione a volte imprecisa e non sempre efficace - utilizza un linguaggio specifico non sempre adeguato - non rispetta sempre le consegne o lo fa in modo approssimativo	5
Conoscenza lacunosa degli argomenti affrontati. L'allievo - dimostra una conoscenza dei contenuti disorganica / lacunosa o frammentaria - espone in modo impreciso e poco efficace /difficoltoso /scorretto - il linguaggio specifico è scorretto o quasi assente - non rispetta quasi mai le consegne o lo fa in modo non pertinente	4
Conoscenza quasi assente degli argomenti affrontati. L'allievo: - dimostra conoscenze approssimative, lacunose, con errori e incomprensioni - espone in maniera scorretta e difficoltosa, frammentaria e con gravi errori - non conosce né utilizza il linguaggio specifico - non dimostra pertinenza nelle consegne date	3
Conoscenza del tutto assente degli argomenti affrontati (foglio in bianco). L'allievo: - dimostra di non essere in grado di esporre in alcun modo i contenuti affrontati - nel compito scritto consegna in bianco	1 – 2

B) COMPETENZE	<i>BANDA PESO</i>
- L'allievo dimostra buone / ottime capacità di elaborazione personale dell'informazione - Sa applicare autonomamente e in modo adeguato / efficace le nozioni apprese - Dimostra di possedere un metodo di studio efficace e produttivo - Dimostra buone capacità di <i>problem solving</i>	<i>Banda 8 - 10</i>
- L'allievo dimostra capacità di rielaborare l'informazione sufficiente /più che sufficiente - Sa applicare autonomamente e in modo adeguato / efficace le nozioni apprese - Dimostra di possedere un metodo di studio efficace	<i>Banda 6-7</i>
- L'allievo apprende in modo mnemonico - Mette in pratica le nozioni apprese in modo poco autonomo - Studia in modo non costante e non sempre produttivo	<i>Banda 4-5</i>
- L'allievo non sa riferire le informazioni studiate in classe - Non è in grado di applicare le nozioni oggetto di studio - Non effettua studio domestico autonomo	<i>Banda 1-3</i>

COMBINAZIONE DEI PESI A) E B) CON CORRISPONDENTE ARTICOLAZIONE DEI PUNTEGGI SECONDO LA GRIGLIA SINTETICA SEGUENTE	
SCARSO	da 0 a 3
GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	4
INSUFFICIENTE	5
VICINO ALLA SUFFICIENZA	5/6
SUFFICIENTE	6
PIENAMENTE SUFFICIENTE	6/7
DISCRETO	7
BUONO	8
OTTIMO/ECCELLENTE	9/10

VALUTAZIONE FINALE

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il comportamento,
- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,
- i risultati della prove e i lavori prodotti,
- le osservazioni relative alle competenze trasversali,
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative.

PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame

Per la **prova scritta di Italiano** sono state proposte le varie tipologie previste:

- ✓ analisi e commento di un testo non letterario;
- ✓ stesura di un testo argomentativo di carattere storico, scientifico o di attualità;
- ✓ sviluppo di un testo sotto forma di saggio breve, articolo di giornale.

Nella valutazione sono stati considerati i seguenti indicatori:

- ✓ correttezza e proprietà nell'uso della lingua;
- ✓ possesso di conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro generale di riferimento;
- ✓ organicità e coerenza dello svolgimento e capacità di sviluppo, di approfondimento critico e personale;
- ✓ coerenza di stile;
- ✓ capacità di rielaborazione di un testo.

Relativamente alla **seconda prova scritta**, ossia **T.T.I.M. (Tecnologie e Tecniche d'Installazione e Manutenzione)**, è da segnalare che non ci sono precedenti poiché la disciplina è di nuova istituzione e questo è il primo esame di stato dopo l'ultima riforma che

ha profondamente cambiato la struttura dei professionali. Inoltre le informazioni sulla natura della seconda prova e l'unico esempio di traccia sono stati forniti dal ministero con notevole ritardo. Pertanto è stato fornito agli studenti l'unico esempio pubblicato dal ministero e sono state effettuate alcune simulazioni della stessa tipologia (**allegato**).

Sono state proposte durante l'anno seguenti tipologie di prova:

- ✓ scritta;
- ✓ scritto-grafica

Nella correzione delle prove scritte svolte durante l'anno scolastico, si è teso ad accertare:
Il grado di conoscenza dei contenuti acquisiti;

- ✓ capacità di analisi;
- ✓ capacità di sintesi;
- ✓ la correttezza delle soluzioni tecniche scelte;
- ✓ La correttezza dei calcoli
- ✓ il percorso logico che porta alla scelta della soluzione

Sono state effettuate durante l'anno un numero pari a **3** simulazioni della **terza prova scritta**. I testi delle prove sono allegati al presente documento e la loro struttura è riassunta nella seguente tabella (**fascicolo allegato**).

Data	Discipline coinvolte	Tipologia
06/03/2015	Storia – Inglese -T.M.A. - T.E.E.	B
11/04/2015	Storia – Inglese -T.M.A. - T.E.E.	B
07/05/2015	Storia – Inglese -T.M.A. - T.E.E.	B

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe ha svolto una simulazione impiegando docenti di altra sezione come docenti esterni ; inoltre è stato più volte illustrato agli studenti come si dovrà svolgere, nelle sue tre fasi:

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

Il Consiglio di Classe ha suggerito agli alunni, riguardo all'argomento scelto dal candidato - da sviluppare sinteticamente nei 15 minuti circa che avranno a disposizione nella prima parte del colloquio d'esame – di limitare a tre o quattro al massimo il numero delle materie coinvolte, di usare sobrietà e correttezza di riferimenti e collegamenti.

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

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

PER IL CONSIGLIO DI CLASSE
IL COORDINATORE
Prof. Sebastiano Cappuccio

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnante	GRETA CANDIDO

RELAZIONE FINALE

SITUAZIONE DELLA CLASSE:

La classe, composta da ventiquattro allievi, quattordici dei quali hanno scelto di avvalersi dell'IRC, ha saputo affrontare con buona partecipazione e discreta costanza gli argomenti in programma. Alcuni studenti si sono distinti in maniera propositiva con domande ed interventi che sono serviti da stimolo per l'intera classe, in un clima positivo sia tra pari che con l'insegnante. La classe ha dimostrato particolare interesse per le tematiche inerenti l'intercultura e per le questioni di senso legate alle religioni, all'etica e alla spiritualità. Si possono considerare raggiunte le seguenti competenze specifiche:

1. confrontarsi con alcune problematiche umane e valoriali tipiche dell'età giovanile e del mondo contemporaneo;
2. scoprire nell'accoglienza della diversità culturale e religiosa, nel dibattito fede/ragione - fede/scienza un'opportunità di arricchimento personale;
3. intravedere nelle storie di vita individuale e collettiva il bisogno di spiritualità proprio dell'uomo.

METODOLOGIA

L'approccio agli argomenti è stato di tipo induttivo – esistenziale e dialogico: partendo dalla vita concreta degli studenti e dai fatti di attualità si è cercato di sollecitare gli interrogativi ed il confronto che hanno permesso di affrontare i temi in programma. Sono state adottate le seguenti metodologie didattiche:

- Lettura e commento di testi, immagini, video opportunamente scelti;
- Discussioni in classe sotto forma di dibattito aperto e guidato.

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione si è basata sull'osservazione complessiva degli allievi per ciò che sono stati l'impegno, l'interesse, la partecipazione all'attività didattica e sulla loro capacità di cogliere il senso e l'attualità dei diversi argomenti presi in esame.

PROGRAMMA CONSUNTIVO

- Mondo giovanile, libertà, limite e senso della vita;
- Globalizzazione della fratellanza;
- Educazione alla mondialità e partecipazione al progetto intercultura;
- Nord e sud del mondo: esperienze di cooperazione e missione;
- Pace e salvaguardia del creato;
- Approccio essenziale al rapporto tra fede, ragione e scienza;
- Alcuni temi di etica della vita;
- Analisi di fatti d'attualità alla luce della dimensione valoriale cristiana;
- Temi e testimonianze di giustizia riconciliativa;
- Le periferie geografiche ed esistenziali;
- La situazione attuale dei cristiani nel mondo;
- Il Cristianesimo e le religioni orientali: i bisogni di spiritualità propri dell'uomo;
- Testimonianze sul mondo del volontariato.

Pordenone, 11 Maggio 2015

L'insegnante
Greta Candido

LETTERATURA ITALIANA

Anno scolastico	2014/15
classe	5° A
insegnante	CHIARA CORAZZA
Ore settimanali	2
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 15/05/2014	98

Libro di testo: Paolo Di Sacco, *Chiare lettere. Vol. 3. Dall'Ottocento a oggi*, Edizioni scolastiche Mondadori

RELAZIONE FINALE

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Conoscenze

Gli allievi della classe 5^a A conoscono i tratti salienti delle biografie dei vari autori e sono in grado di collocarli nel contesto storico-culturale; riconoscono le principali caratteristiche distintive dei generi letterari e individuano i temi fondamentali della loro poetica.

I contenuti acquisiti dalla classe sono generalmente essenziali e assimilati in modo mnemonico. Le capacità espositive sono elementari e mediamente fragili. Gli studenti hanno dimostrato nella media grosse difficoltà e una certa riluttanza nello studio individuale; perciò la rielaborazione, l'approfondimento domestico dei temi trattati e la partecipazione alle lezioni spesso si sono dimostrate non continuative.

Competenze

Nella media la classe dimostra difficoltà oggettive nell'analisi testuale e necessita di una guida.

Gli allievi sono mediamente in grado di collocare un'opera e un autore nel contesto storico-culturale.

Sono in grado di individuare i temi principali che caratterizzano la poetica di un autore.

Non tutti sanno esporre con sufficiente chiarezza e con un lessico adeguato.

Non tutti padroneggiano la scrittura: la maggior parte della classe dimostra evidenti difficoltà negli elaborati scritti.

In generale le capacità argomentative ed espositive degli allievi sono elementari e fragili.

METODOLOGIA

- Lezione frontale
- Lezione dialogata
- Lezione mediante uso di Lim
- Lettura guidata dei testi
- Esercitazioni scritte
- Filmati e strumenti multimediali

Allievi con DSA: nel corso delle lezioni è stato fornito agli allievi materiale esemplificato (schemi e riassunti a disposizione di tutta la classe) per facilitare lo studio individuale e per orientarsi sul libro di testo.

VERIFICA

Orale: biografia e poetica di autori, analisi e confronti di testi letterari

Scritta: stesura testi argomentativi; temi ministeriali proposti: 2012-2013-2014

Al momento della valutazione sono stati considerati gli aspetti più strettamente linguistici e i contenuti personali, tenendo conto dell'andamento medio della classe.

Recupero

Si è svolto in itinere.

Elementi di valutazione

Conoscenze e competenze acquisite

Competenza morfo-sintattica e lessicale

Capacità argomentativa e rielaborativa dei testi analizzati.

Il livello di sufficienza si considerava raggiunto quando l'allievo:

- dimostrava di avere conoscenze essenziali in materia;
- si orientava nei temi affrontati ed era in grado di storicizzare testi e/o autori;
- si esprimeva con logicità;
- dimostrava un minimo di competenza linguistica;

Griglie di valutazione: le medesime concordate a livello di Istituto.

PROGRAMMA SVOLTO

UdA linguistiche:

- Composizione scritta: l'architettura del testo, la coerenza testuale; la revisione;
- Linguaggi e testi professionali

UdA: educazione letteraria

1) *Tra Ottocento e Novecento* (contesto storico-letterario)

- Introduzione alle idee e alle poetiche del Positivismo (cenni);
- Il Verismo e Verga (da *Vita nei campi: La Lupa*; da *I Malavoglia: La 'fiumana del progresso'*).

2) *Decadentismo e Simbolismo*

- Baudelaire e il simbolismo (cenni)
- D'Annunzio (da *Alcyone: La pioggia nel pineto*); *Il Piacere*; D'Annunzio e il fascismo; il dannunzianesimo: l'artista e la massa.
- Pascoli (da *Il fanciullino: il fanciullino che è in noi*; da *Myricae: Arano; Novembre*; da *I Canti di Castelvecchio: Il gelsomino notturno*);

3) *Il romanzo psicologico*

- Svevo (da *La coscienza di Zeno: Il fumo, Psico-analisi*);
- Pirandello (da *Il fu Mattia Pascal: Adriano Meis*; da *Uno nessuno e centomila: il naso di Moscarda*; da *I sei personaggi in cerca d'autore: L'ingresso dei sei personaggi*; da *Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*)

4) *La lirica italiana del Novecento:*

- Quasimodo (da *Erato e Apollion: Ed è subito sera*; da *Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici*).
- Ungaretti (da *L'allegria: Il porto sepolto, I fiumi, Mattina, Soldati, San Martino del Carso, Veglia*)
- Montale (da *Ossi di seppia: I Limoni; Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato*; da *Le occasioni: La casa dei doganieri*), Saba (da *Il Canzoniere: A mia moglie, Ulisse*).

5) *Il Neorealismo. Tra letteratura e cinema:*

- Pasolini (da *Ragazzi di vita: il furto fallito e l'arresto di Ricetto*).
- Roma città aperta*, film di B. Rossellini.

STORIA

anno scolastico	2014/15
classe	5° A
insegnante	CHIARA CORAZZA
Ore settimanali	2
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 15/05/2014	57

Libro di testo: *Capire la storia. Vol. 3. Il Novecento*, Edizioni scolastiche Mondadori

RELAZIONE FINALE

SITUAZIONE DELLA CLASSE

CONOSCENZE

Gli allievi, nella media, conoscono:

- i fatti principali;
- le strutture economico-sociali;
- le relazioni causa-effetto;
- i principali protagonisti della storia;
- il lessico specifico di base.

COMPETENZE

Gli allievi, anche se con difficoltà, sono mediamente in grado di:

- collocare gli eventi in una linea del tempo;
- individuare relazioni di causa-effetto;
- mettere in collegamento aspetti politici, sociali, economici.
- alcuni allievi hanno dimostrato impegno e approfondito alcuni temi storici, esponendoli alla classe mediante Lim.

METODOLOGIA

- lezione frontale e dialogata;
- lezione mediante Lim;
- lettura di immagini, carte geostoriche;
- costruzione schemi, mappe concettuali, sintesi;
- collegamenti con attualità.

Allievi con DSA: nel corso delle lezioni è stato fornito agli allievi materiale esemplificato (schemi e riassunti a disposizione di tutta la classe) per facilitare lo studio individuale e per orientarsi sul libro di testo.

STRUMENTI: -testi, Lim, filmati, fotocopie, materiali didattici on-line.

VERIFICA:

- interrogazioni orali;
- prove scritte (simulazioni di terza prova) a domande aperte;
- esposizioni approfondimenti mediante Lim;

MODALITÀ DI RECUPERO:

- in itinere

CRITERI DI VALUTAZIONE

- conoscenze e competenze acquisite;
- collocazione nello spazio e nel tempo di un evento storico;
- capacità di individuare le relazioni di causa-effetto;
- capacità espositiva e argomentativa;
- lessico appropriato;

Il livello di sufficienza si considerava quando l'allievo:

- padroneggiava le conoscenze essenziali dell'argomento in oggetto;
- si orientava nello spazio e nel tempo, utilizzando adeguati riferimenti temporali;
- si esprimeva con coerenza logica e un minimo di competenza linguistica;

Griglie di valutazione: si rimanda a quanto concordato a livello di Istituto.

PROGRAMMA SVOLTO

UdA: La crisi della civiltà europea

- l'Europa verso la catastrofe; la prima guerra mondiale; la rivoluzione russa; i trattati di pace e la nuova Europa; la società di massa; la nuova economia: taylorismo e fordismo; il dopoguerra inquieto.

UdA: Totalitarismi e democrazie

-L'avvento del fascismo; la Germania: dalla Repubblica di Weimar all'affermazione della dittatura nazista; la crisi del '29 e il New Deal; la guerra civile spagnola. Lo stalinismo.

UdA: La seconda guerra mondiale

-le aggressioni naziste; il conflitto nel mondo; il dominio nazista e la Shoah; il crollo dell'Asse e la Resistenza; il mondo dopo la seconda guerra mondiale.

UdA: L'Italia nella seconda metà del Novecento

-l'Italia repubblicana; il miracolo economico; l'autunno caldo e la crisi petrolifera; la lotta al terrorismo; la terza rivoluzione industriale; l'Italia post-industriale;

UdA: Dalla guerra fredda al dissolvimento dell'Urss.

-Il concetto di bipolarismo; il tempo della guerra fredda; l'Occidente in crescita; la distensione; l'Urss di Gorbačëv e la perestrojka; il dissolvimento dell'Urss e le difficoltà dell'Europa post-comunista: la disgregazione della Jugoslavia; la costruzione dell'Unione Europea.

UdA: Dalla decolonizzazione alla globalizzazione

-L'indipendenza dell'India e del Pakistan; la Repubblica popolare cinese; la Cina dopo Mao. Globalizzazione (cenni).

LINGUA INGLESE

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnante	PATRIZIA PRESOTTO
Ore settimanali	3
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 11/05/2014	79

Testo : "Slides from the World" – Margaret Layton, Marina Spiazzi e Marina Tavella Shelly
Ed. Zanichelli

RELAZIONE FINALE

Situazione della classe.

La classe è composta da 24 allievi di cui due DSA. Hanno dimostrato poco interesse per disciplina nonostante nel corso dell'anno scolastico siano stati più volte sollecitati per un maggiore interesse ed impegno. La preparazione di alcuni allievi risulta alquanto lacunosa e insufficiente sia per le difficoltà pregresse che per lo scarso impegno scolastico sia in classe che domestico. Tuttavia all'interno della classe ci sono alcuni allievi con un buon livello di preparazione.

Obiettivi formativi raggiunti

Solo alcuni presentano capacità critiche, di analisi e di sintesi, capacità di produzione ragionata e di collegamento nei confronti degli argomenti proposti.

La rielaborazione personale emerge solo in alcuni di loro; per altri le capacità espositive rimangono limitate o del tutto scolastiche e in alcuni casi sono solo mnemoniche.

Obiettivi didattici raggiunti

(competenze disciplinari, logica, espositiva , competenze tecniche specifiche dell'indirizzo specialistico).

La competenza comunicativa, sia relativa ad argomenti di carattere quotidiano o attinente all'ambito professionale e l'abilità di comprendere testi scritti di carattere tecnico specifico risulta acquisita per alcuni a livello medio alto, per altri a livello sufficiente e per altri ci sono ancora difficoltà.

Metodologie didattiche

(lezioni frontali e di gruppo, utilizzo di strumenti informatici, uso della LIM).

Nell'ambito dello sviluppo della competenza comunicativa per gli obiettivi prefissati, è stato utilizzato il criterio metodologico basato sull'approccio nozionale- funzionale, utilizzando il materiale didattico disponibile (testi in adozione, dizionario bilingue e tecnico specifico, fotocopie, mappe, traduttore) lavorando sia in classe che individualmente a casa.

Criteri di verifica

Le varie attività scritte e orali di verifica sono state mirate al controllo dell'acquisizione degli obiettivi prefissati senza trascurare un corretto uso del lessico e delle forme grammaticali. Nella valutazione finale si tiene anche conto dei progressi compiuti e dell'impegno e della partecipazione dimostrati.

Per quanto riguarda i due ragazzi DSA le interrogazioni sono sempre state programmate per tempo, mentre per quanto riguarda le verifiche scritte hanno potuto sempre usare i loro strumenti compensativi quale il traduttore; i quesiti o il brano sono stati letti ad alta voce dall'insegnante e nella valutazione non sono stati considerati gli errori di grammatica.

Tipologie delle prove somministrate durante il corrente anno scolastico

- Trattazione sintetica di argomenti svolti;
- reading comprehension;
- quesiti a risposta singola;
- altro come: traduzione, esercizi di comprensione, cloze exercise.

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Modulo 1

-The United Kingdom (London; Newspapers in Britain ; The British Monarchy, The UK Parliament, The House of Commons , The House of Lords, The truth of multicultural Britain; A multicultural country; School life).

-The USA (Education; Newspapers and magazines; The political system).

Per quanto riguarda invece il programma di inglese tecnico sono stati svolti i seguenti argomenti:

(dal testo di Ilaria Piccioli: Connect English for Electricity, Electronics and Telecommunication Technology ed. San Marco)

Modulo 2

The electric circuit (a simple circuit; types of circuit ;resistor, switch e capacitors)

Home electrical system (how a domestic circuit works ; sockets and plugs; fuses; service entrance panel; Is your home electrical system safe?

The supply of energy (energy sources; London transport)

Modulo 3

What is the role of electricity in your daily life?

Rectifiers; Transformers

Modulo 4

Electronics circuits; Robotics.

Laboratory equipment (a digital multimeter)

Inoltre sono state consegnate le seguenti fotocopie:

-What is Energy?

-Integrated circuits. Diodes; resistors.

-How to produce electricity at home.

Wind power

Hard rock café

The first and the second Industrial Revolution

Light bulbs;

“I would trade all of my technology for an afternoon with Socrates “Steve Jobs

Allego tutte le fotocopie relative al programma di inglese tecnico.

MATEMATICA

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnante	MARUSCA SAVINI
Ore settimanali	3
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 11/05/2014	62

TESTO **Matematica a colori** edizione gialla vol.5 Petrini

RELAZIONE FINALE

Situazione della classe

La classe, ha avuto nel quinquennio la continuità dell'insegnante di Matematica, nonostante ciò sin dall'inizio dell'anno scolastico, la preparazione, di alcuni studenti si è presentata mediamente lacunosa e superficiale per limitata attitudine verso la materia e scarso interesse.

La partecipazione al dialogo educativo è stata accettabile e mediamente con un parziale interesse per la disciplina.

L'impegno nello studio è stato non sempre continuo, per qualcuno incostante, superficiale e inesistente.

La frequenza saltuaria per qualcuno.

Non poche sono state le difficoltà riscontrate nella trattazione degli argomenti proposti, sia per le lacune di base di alcuni, sia perché gli alunni, abituati in precedenza a fare solo esercizi, sposano l'idea che la Matematica sia semplicemente applicazione di regole.

Gli argomenti svolti quest'anno hanno richiesto non soltanto un'applicazione di regole e, quindi, una buona abilità di calcolo, ma un'analisi o quanto meno una riflessione su quanto si afferma.

La classe presenta un ristrettissimo gruppo potenzialmente capace che, con un metodo di studio abbastanza efficiente è riuscito a possedere le informazioni essenziali sull'argomento trattato, conseguendo un profitto mediamente quasi discreto.

Un secondo gruppo seppur con un metodo di studio a volte mnemonico e non sempre organizzato, ha conseguito un profitto mediamente sufficiente considerando la buona volontà e l'impegno.

Obiettivi formativi raggiunti

Solo alcuni alunni possiedono discrete capacità organizzative ed operative, accompagnate però da una mediocre capacità espositiva.

Obiettivi didattici raggiunti

Solo alcuni alunni hanno acquisito una conoscenza schematica di concetti, regole e

procedimenti, che riconoscono identificano ed applicano in semplici situazioni problematiche.

Incontrano qualche difficoltà nell'applicazione di metodi matematici in situazioni nuove. Gli alunni si esprimono in maniera poco fluida e poco appropriata, usando un lessico non del tutto corretto.

Metodologie didattiche

Si è fatto ricorso ad una lezione dinamica e di facile acquisizione. Nell'esposizione e nella scelta degli argomenti si è data più importanza alla comprensione che alla quantità di nozioni, utilizzando i supporti grafici e tralasciando quindi tutte le dimostrazioni dei teoremi.

Nel presentare i contenuti si è cercato di individuare i principi generali per dedicare più tempo all'esplicazione dei procedimenti applicativi, attraverso esercizi di diversa e graduale complessità, sempre privilegiando l'aspetto grafico, soprattutto per l'interpretazione e verifica dei risultati ottenuti.

Criteri di verifica

Le prove effettuate sono state strutturate tenendo presenti gli obiettivi di cui si voleva constatare il livello di raggiungimento.

Le verifiche sono state Tempestive cioè eseguite alla fine di ogni itinerario didattico e Finalizzate per controllare le abilità dell'alunno nel collegare i vari itinerari seguiti, al di là del mero possesso dei contenuti.

La valutazione ha tenuto conto sia della quantità, sia del grado di conseguimento delle abilità e competenze, specificando ogni volta il minimo necessario per un raggiungimento sufficiente degli obiettivi, usando la griglia di valutazione deliberata dal collegio docenti. In sede di valutazione finale sono stati presi in considerazione, per ogni allievo, impegno, interesse e progresso.

Tipologie di verifiche somministrate durante il corrente anno scolastico

- Quesiti a risposta singola
- Prove strutturate
 - test vero o falso
 - quesiti a scelta multipla
- Problemi a soluzione rapida
- Interrogazione orale

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Modulo 1	Contenuti
Ripasso Limiti Continuità Asintoti	<ul style="list-style-type: none">• <u>Dominio di una funzione</u>• <u>Limiti : calcolo di forme determinate e indeterminate</u>• <u>Continuità e classificazione dei punti di discontinuità</u>• <u>Asintoti Orizzontali, Verticali e Obliqui</u>
Modulo 2	Contenuti
derivata	<ul style="list-style-type: none">• <u>Derivata di una funzione</u> : significato geometrico , regole di derivazione, massimi e minimi, flessi a tangente orizzontale• <u>Studio di funzione</u> : semplici funzioni razionali intere e fratte
Modulo 3	Contenuti
Integrali indefiniti e definiti	<ul style="list-style-type: none">• <u>Significato geometrico di integrale</u>• <u>Calcolo di integrali indefiniti e definitivi di funzioni razionali intere</u>
Modulo 4	Contenuti
Elementi di probabilità	<ul style="list-style-type: none">• <u>Definizione di probabilità</u>• <u>Eventi dipendenti e indipendenti</u>• <u>Probabilità composta</u>
Modulo 5	Contenuti
Elementi di calcolo combinatorio	<ul style="list-style-type: none">• <u>Definizione di disposizione e combinazione</u>• <u>Uso delle formule per il calcolo delle disposizioni e combinazioni</u>

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnante	MICHELA MENCURRI
Ore settimanali	2
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 11/05/2015	

RELAZIONE

La classe era formata da 24 allievi, che hanno frequentato in modo regolare per tutto l'anno. Le lezioni durante l'anno si sono svolte in due ore consecutive, tempo sufficiente per permettere lo svolgimento di lezioni complete di riscaldamento parte specifica e gioco. Purtroppo c'è da dire che l'ambiente che ci è stato assegnato risulta essere inadeguato per spazi arredo ed acustica. Nonostante i presupposti fossero svantaggiosi il primo quadrimestre e parte del secondo sono trascorsi in modo produttivo e collaborativo. Gli allievi si sono sempre adattati ed hanno lavorato in modo produttivo, impegnandosi e rispondendo in modo più o meno efficace ma adeguato alle loro capacità e alle richieste didattiche. Solo un allievo ha sempre rappresentato "la pecora nera", e non per scarse capacità ma per un ostinato modo incomprensibile quanto arrogante di boicottare le lezioni di scienze motorie. L'allievo è stato ripreso più volte e vista la più che maggiore età anche molti suoi compagni di riferimento hanno cercato di dialogare con lui per giungere ad una soluzione matura e responsabile, ma ogni tentativo intrapreso non ha sortito alcun effetto. Nell'ultimo periodo inoltre l'allievo è diventato particolarmente offensivo nei confronti dell'insegnante e in modo forzato. Già lo scorso anno il suo atteggiamento di rifiuto nei confronti della materia pratica e teorica gli era costato l'esame a settembre. Quest'anno si è ripresentato con le stesse convinzioni. Quando ha partecipato lo ha fatto in modo inadeguato ed incompleto andandosi a cambiare molto tempo prima dei compagni senza autorizzazione e permanendo negli spogliatoi per lunghi periodi, oppure sedendosi comodamente in panchina anche a bere mangiare ed usando il telefonino. Alle attività complementari non ha mai partecipato non ha mai collaborato con la sistemazione delle attrezzature con l'arbitraggio o altro, inoltre si è assentato in occasione delle attività che descriverò qui di seguito. Nel primo quadrimestre la classe si è recata due volte al palaghiaccio di Claut, una larga maggioranza degli allievi ha partecipato e con grande impegno ed entusiasmo e discreti risultati.

Sempre nel primo periodo la classe ha partecipato alla giornata dello sport classificandosi al primo posto tra le classi 4^a e 5^a dell'istituto e in questa occasione tutti gli studenti anche se infortunati hanno contribuito con arbitraggi cronometrati e segnapunti, restando tutte le partite. E' stato inoltre attivato il progetto Nordic Walking al quale per la verità ha partecipato spontaneamente solo un allievo. Questo progetto era stato attivato come sportello di scienze motorie soprattutto per gli allievi insufficienti e in difficoltà con la materia.

Nel secondo quadrimestre purtroppo devo segnalare nell'ultimo periodo un inspiegabile calo generalizzato nell'impegno e nella disponibilità dei ragazzi e qualcuno di loro ha esagerato con il numero di giustificazioni, quasi a voler emulare l'unico caso negativo della classe, un vero peccato!

I

PROGRAMMA SVOLTO

ESERCITAZIONI di forza, resistenza, mobilità articolare e allungamento muscolare a corpo libero e con attrezzi

ESERCITAZIONI di Nordic Walking studio della tecnica di base. L'impugnatura ed il rilascio del bastoncino, il passo doppio ed il passo alternato (attività in ambiente naturale).

GIOCHI di SQUADRA

PALLAVOLO : ripasso della tecnica di base, applicazione dei fondamentali in situazioni di gioco.

Conoscenza e rispetto delle principali regole di gioco.

PALLACANESTRO : ripasso della tecnica di base, applicazione dei fondamentali con palla e senza palla in situazione di gioco. Conoscenza e rispetto delle principali regole di gioco.

CALCETTO : applicazione dei principali fondamentali in situazione di gioco

PALLATAMBURELLO : studio della tecnica di base palleggi a coppie con e senza rimbalzo palleggi al muro.

UNIHOCKEY : studio dei fondamentali : palleggio passaggio tiro.

LABORATORI TECNOLOGICI ED APPLICAZIONI

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnante	Olivo Peressin
Ore settimanali	3
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 11/05/2015	79 (curricolari) 12 (extra)

TESTI : **LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI** / PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO **HOEPLI CALIGARIS LUIGI / FAVA STEFANO / TOMASELLO CARLO**
consigliato

RELAZIONE FINALE

La classe è formata da ventiquattro allievi frequentanti.

Il gruppo classe é omogeneo per formazione e provenienza dalla stessa classe quarta.

Non altrettanto omogenea è l'età, compresa tra i diciotto ed i ventuno anni.

La classe è stata rispettosa delle regole, con un buon rapporto, tra di loro e con i docenti.

In questo contesto gli allievi hanno accettato di partecipare al concorso promosso da Gewiss, nell'ambito della progettazione elettrica mediante impiego di nuove tecnologie (domotica e risparmio energetico). Il lavoro è risultato abbastanza impegnativo, sia per il livello di complessità, sia perché ha richiesto un buon livello di integrazione di gruppo, sia per il tempo impiegato e che ha visto coinvolte anche le altre materie che hanno ceduto una parte delle ore annuali.

Quest'attività ha sicuramente penalizzato lo sviluppo della programmazione curricolare ma ha fatto vivere alla classe un'esperienza particolare. Hanno imparato a lavorare in un gruppo, a cui il singolo ha partecipato, affrontando e risolvendo in autonomia problematiche nuove.

L'impegno verso la materia non é stato omogeneo. Un gruppo di allievi, potenzialmente capace, si è distinto per iniziativa ed autonomia di lavoro ed applicando un metodo di studio efficiente, è riuscito a raggiungere un profitto mediamente buono.

Un secondo gruppo ha seguito un percorso discontinuo e seppur con un metodo di studio a volte mnemonico e non sempre organizzato, ha conseguito un profitto mediamente sufficiente, considerando la buona volontà e l'impegno.

METODOLOGIE DIDATTICHE

La metodologia di lavoro deve privilegiare l'acquisizione di concetti e strumenti di validità generale, includendo l'uso pratico di strumenti tecnici, la capacità di soluzione di problemi tecnico-pratici, il passaggio dall'esperienza pratica ai modelli teorici.

Gli strumenti da usare saranno spesso i supporti informatici sia per accedere alla loro struttura, sia per il loro uso: in sede di progettazione, sviluppo grafico, di editor, di calcolo e di simulazione di processi artificiali.

Si ipotizza l'impostazione delle lezioni in modo da favorire:

- gli interventi degli allievi e la discussione;
- il lavoro singolo e di gruppo (in laboratorio).

Sarà utile a tale scopo utilizzare una modalità d'insegnamento basate su "LEZIONI STRUTTURATE", orientata a presentare i contenuti non come elementi isolati, bensì come parti di una struttura che serva a raggiungere un unico obiettivo, cioè la risoluzione di un problema tecnico elettrico.

CRITERI DI VERIFICA

A conclusione di ciascuna unità didattica sono state predisposte verifiche finalizzate::

- ad accertare il grado di acquisizione e di rielaborazione personale dei contenuti;
- a stimolare la continuità di partecipazione alla vita attiva della classe;
- ad evidenziare situazioni di emergenza e ad elaborare di conseguenza strategie di recupero.

Le modalità di verifica si articoleranno attraverso prove pratiche sia in modalità virtuale che reale con collegamenti di componenti ed apparecchiature di uso corrente. Circa la valutazione si terrà conto della continuità, dell'impegno di studio e di lavoro, dell'assimilazione di conoscenze e procedure di base, dell'uso corretto dei linguaggi specifici, dell'uso adeguato dei sussidi didattici e degli strumenti di lavoro. I criteri di valutazione saranno noti agli allievi e saranno analitici.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Si é fatto riferimento alla griglia adottata dal consiglio di classe

PROGRAMMA SVOLTO

<i>UDA</i>	<i>OBIETTIVI</i>	<i>CONTENUTI E ORE DEDICATE</i>
1	<p style="text-align: center;">NORMATIVE E SICUREZZA SUL LAVORO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere gli obblighi, relativi alla sicurezza, del le figure operative di un ambiente di lavoro - Informare sugli aspetti principali del piano di sicurezza della scuola 	3
	<p style="text-align: center;">PROGRAMMAZIONE PLC (SIMATIC 5/7)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere e sapere utilizzare il linguaggio macchina Step 7 - Sapere realizzare la programmazione di un impianto di automazione, in linguaggio macchina Step 7 	15
3	<p style="text-align: center;">DOMOTICA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conoscere i sistemi d'automazione, realizzate con tecniche bus, dell'impianto elettrico domestico. - Conoscere il funzionamento degli impianti domotici realizzati con bus di comunicazione KNX, SCS 	12
4	<p style="text-align: center;">IMPIANTO DOMOTICO</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sapere progettare un impianto domotico e sapere scegliere le soluzioni impiantistiche opportune. - Sapere realizzare su pannello didattico impianti domotici. 	15

<p>5</p>	<p align="center">CONCORSO GEWISS</p> <p>-Sapere analizzare un progetto per individuare le normative da applicare.</p> <p>-Sapere rendere graficamente un progetto mediante l'uso di cad.</p> <p>-Sapere scegliere i materiali da utilizzare nella progettazione rispettando le esigenze funzionali e normative.</p> <p>-Sapere dimensionare le apparecchiature</p> <p>-Sapere calcolare le linee e le protezioni sui quadri elettrici.</p> <p>-Sapere redigere la relazione tecnica, sintetizzando la descrizione degli impianti progettati, le prescrizioni normative, la descrizione tecnica dei materiali impiegati.</p> <p>-Sapere redigere la lista materiali impiegati e la stima dei costi.</p>	<p align="center">36 34 curricolari 12 extra curricolari (80 altre materie)</p> <p>Progettazione di casa domotica e aree EXPO:</p> <ul style="list-style-type: none"> • dimensionamento dell'impianto domotico al servizio delle singole utenze e generale • illuminazione delle aree esterne ed interne • impianto elettrico abitazione • impianto elettrico stand espositivi • impianto elettrico palco • redazione computo metrico • relazione tecnica ed inquadramento normativo per ogni ambiente • resa rendering di tutte le zone ed ambienti
-----------------	--	--

Pordenone 11/05/2014

Il Docente: Olivo Peressin

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnanti	Arcangelo Santamato Ivan Grisancich
Ore settimanali	3
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 11/05/2014	79

RELAZIONE

SITUAZIONE DELLA CLASSE

PROFILO DELLA CLASSE E LIVELLI RILEVATI:

La classe è formata da 24 allievi . Il comportamento si attesta su qualche modesto interesse verso alcuni argomenti proposti dalla materia. Il profitto risulta mediamente sufficiente anche se non mancano elementi che si distinguono per capacità ed impegno. Il giudizio complessivo risulta mediamente sufficiente nel profitto e condotta.

OBIETTIVI DIDATTICI

La disciplina si prefigge di ottenere i seguenti obiettivi didattici minimi:

- impegno adeguato
- partecipazione costante all'attività didattica
- conoscenze complete e sufficientemente approfondite degli argomenti professionali trattati
- sufficiente capacità espositiva dei contenuti salienti dei temi proposti
- un discreto lessico tecnico
- abilità operative guidate.

METODOLOGIE DIDATTICHE

MODALITÀ DI LAVORO

A seconda dell'argomento affrontato sono state adottate le metodologie didattiche adeguate al miglior apprendimento operativo, finalizzato ad acquisire conoscenze e capacità logico-operative necessarie nel mondo del lavoro.

Le modalità di lavoro sono state caratterizzate da:

- lezioni frontali dialogate e basate sulla lettura guidata del testo, di dispense integrative, ed esercitazioni pratiche;
- lezioni frontali con l'ausilio di tecnologie multimediali;
- lezioni frontali con dettatura di appunti di integrazione alle dispense utili a fornire gli stessi materiali a tutta la classe;
- esercitazione pratiche di lavorazioni meccaniche in officina
- esercitazione pratiche di disegno meccanico.

Tutte le lezioni sono state rivolte alla sensibilizzazione e alla scoperta dell'importanza della conoscenza tecnica e di un appropriato lessico tecnico.

STRUMENTI DI LAVORO

Oltre allo strumento classico (lavagna e gesso) sono stati utilizzati il libro di testo, dispense integrative posti in rete d'istituto ed appunti su quaderno individuale.

MODALITA' DI VERIFICA E CRITERI DI VALUTAZIONE

TIPOLOGIA DELLE VERIFICHE

Interrogazioni alla lavagna e dal posto; verifiche scritte e pratiche.

CRITERI DI VALUTAZIONE

Gli alunni sono stati valutati in riferimento agli obiettivi minimi della disciplina e alla progressione nell'apprendimento. Rientrano fra i parametri utilizzati nella valutazione anche la considerazione della costanza nell'impegno e della partecipazione durante le ore scolastiche.

MODULI DISCIPLINARI DI TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI

1- LA DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI

OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Distinta base: livelli, legami, e coefficienti d'impiego; ▪ Ruoli di padre e figlio all'interno della distinta base ▪ Analisi decisionale sulla produzione: Make or Buy <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Rappresentazione di una distinta base; ▪ Analisi su un utilizzo nei vari enti aziendali della distinta base 	<p>UF 1: Definizione di distinta base</p> <p>UF 2: La distinta base come input /output dei processi aziendali</p> <p>UF 3: Distinta base come strumento per l'analisi decisionale sulla produzione</p>	VEDI TIMING

2- IL SISTEMA QUALITA'

OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistema di gestione per la qualità; ▪ Normative di riferimento; ▪ Analisi per processi <p>Abilità/ Competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ Riconoscere il tipo di organizzazione aziendale; ▪ Riconoscere le funzioni degli enti aziendali, ▪ Riconoscere la documentazione ▪ Valutare l'efficienza del sistema (metodi statistici cenni) 	<p>UF 1: Generalità su normative nazionali ed internazionali</p> <p>UF 2: Il sistema di controllo della qualità</p> <p>UF 3: Metodi operativi (Carte di controllo)</p>	VEDI TIMING

3. TECNICA DI GESTIONE E CONTROLLO

OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cenni di analisi tempi • Calcolo dei costi diretti • Calcolo del punto di pareggio • Tecniche di pianificazione <p>Abilità/competenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Stima dei costi unitari delle manodopera, della materiale e di ammortamento • Realizzare diagramma di GANTT • Semplici calcoli di convenienza 	<p>UF 1: Scomposizione di una attività di lavorazione meccanica in attività elementari.</p> <p>UF 2 : Calcolo del tempo di lavorazione e stima dei tempi della attività connesse alla lavorazione</p> <p>UF 3: Esempio di un diagramma di GANTT della attività</p> <p>UF 4: Calcolo costo diretto di una lavorazione meccanica.</p>	VEDI TIMING

4. LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI TRADIZIONAL

Trapano - tornio – fresatrice

OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p>Conoscenze</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sequenzialità delle operazioni. • Individuazione utensili, strumenti ed attrezzi necessari. • Tecniche di allestimento delle macchine. • Metodi per la foratura verticale. <p>Abilità</p> <ul style="list-style-type: none"> • Eseguire scanalature e smussi. • Eseguire fori ciechi o passanti e lamature. • Foratura con alesatura e svasatura con trapano a colonna. <p>Eseguire torniture con gole, smussi, raccordi, maschiature e conicità con spostamento della contropunta.</p>	<p>UF 1: Lavorazioni alle macchine Utensili tradizionali : sequenza delle operazioni e tecniche di allestimento delle macchine</p> <p>UF 2 : Costruzione di semplici pezzi meccanici alle MUT ricavati da disegni esecutivi 2D</p>	VEDI TIMING

5. DISEGNO TECNICO

OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> la rappresentazione grafica convenzionale <p>Abilità e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> trarre informazioni da un disegno tecnico (complessivo o esploso) che rappresenti semplici componenti meccanici 	<p>UF1: lettura di disegni con sezioni di particolari meccanici</p> <p>UF 2: Lettura di disegni meccanici quotati con tolleranze (esplicitate)</p>	VEDI TIMING

TIMING

Moduli	Ore	Set	Ott.	Nov	Dic	Gen	Feb	Mar	Apr	Mag	Giu
1- LA DISTINTA BASE E SUE APPLICAZIONI				X	X	X					
2- IL SISTEMA QUALITA'						X	X	X			
3 - TECNICHE DI GESTIONE								X	X	X	
4 - LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI				X	X	X	X	X	X	X	X
5. - DISEGNO TECNICO		X									
Alternanza scuola /lavoro - stage			X								

TECNOLOGIE ELETTRICO -ELETTRONICHE

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnanti	Sebastiano Cappuccio Olivo Peressin
Ore settimanali	3 (di cui 2 in comp.)
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 15/05/2015	86 (64+22 di prog.Gewiss)

TESTI : Vittorio Savi – Luigi Vacondio
TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI vol. 3
Ed. Calderini

Consigliato

RELAZIONE FINALE

Il gruppo classe, sebbene proveniente dalla stessa classe quarta, è piuttosto disomogeneo sia per formazione che per età. Infatti un buon numero di allievi è stato inserito all'interno della classe al quarto anno, provenendo da altri istituti con un percorso scolastico non lineare spesso interrotto da una o più ripetenze. Pertanto l'età degli allievi risulta compresa tra i diciannove ed i ventitré anni.

La classe ha tenuto un comportamento non sempre rispettoso delle regole contrassegnato da alcuni comportamenti immaturi in relazione alla età.

L'impegno verso la disciplina sebbene, sollecitato in continuazione dal docente, non ha mai raggiunto livelli adeguati, e non ha permesso di realizzare gli opportuni approfondimenti teorici.

La classe non ha spesso svolto le esercitazioni richieste dal docente ed ha assunto durante tutto l'anno scolastico un atteggiamento svogliato e disinteressato verso l'azione didattica.

Anche gli allievi con buone potenzialità hanno lavorato sottotono e lo studio domestico è stato quasi del tutto inesistente.

Con ridotte capacità di concentrazione e facile alla distrazione, ha raggiunto una preparazione piuttosto superficiale, poco approfondita, basata sulla conoscenza dei principi di funzionamento di base della componentistica elettrico – elettronica piuttosto che sui calcoli delle specifiche di tali componenti. Tale mancanza di approfondimento è anche da attribuire alla scarsa padronanza degli strumenti matematici oltre che alla scarsa applicazione nello studio

Un maggior interesse è stato rivolto verso lo svolgimento del: “Un progetto di Classe”, Concorso indetto dalla Gewiss (azienda leader mondiale per la produzione di componenti per impiantistica elettrica) nell'ambito della progettazione elettrica mediante impiego di nuove tecnologie (domotica e risparmio energetico).

L'adesione a tale iniziativa ha coinvolto e responsabilizzato nell'azione didattica una buona parte degli allievi che inseriti in questo contesto di apprendimento informale sono riusciti ad esprimere al

meglio le capacità e le competenze già possedute e ad acquisirne delle nuove di grande importanza, strettamente inerenti al proprio profilo professionale e direttamente spendibili nel mondo del lavoro.

Quest'attività, ha parzialmente modificato lo sviluppo della programmazione curricolare di TEE portando ad una leggera riduzione dei contenuti previsti nel programma preventivo.

La classe quindi risulta piuttosto fragile nello studio e nei risultati, ma ha raggiunto, nel secondo periodo dell'anno, anche se con difficoltà, un livello di preparazione sufficiente.

METODOLOGIE DIDATTICHE

La metodologia di lavoro ha privilegiato l'acquisizione di concetti e strumenti di validità generale, includendo l'uso pratico di strumenti tecnici, la capacità di soluzione di problemi tecnico-pratici, il passaggio dall'esperienza pratica ai modelli teorici con la riflessione sulle proprietà di questi.

Gli strumenti usati sono stati spesso di tipo informatico e sono stati utilizzati in sede di progettazione, sviluppo grafico, di editor, di calcolo, di simulazione di processi artificiali o di fenomeni fisici attinenti al settore

L'impostazione delle lezioni è stata tale da favorire :

- gli interventi degli allievi e la discussione (in aula);
- il lavoro singolo e di gruppo (in laboratorio).

Il Progetto Gewiss ha costituito senza dubbio un valido strumento per l'acquisizione di conoscenze e competenze difficilmente raggiungibili con i classici strumenti e metodologie didattiche didattiche.

Le lezioni frontali e dialogate sono state strutturate in modo a presentare i contenuti non come elementi isolati, bensì come parti di una struttura che serve a raggiungere un unico obiettivo, cioè la risoluzione di un problema tecnico elettrico-elettronico.

CRITERI DI VERIFICA

A conclusione di ciascuna unità didattica sono state predisposte verifiche finalizzate::

- ad accertare il grado di acquisizione e di rielaborazione personale dei contenuti;
- a stimolare la continuità di partecipazione alla vita attiva della classe;
- ad evidenziare situazioni di emergenza e ad elaborare di conseguenza strategie di recupero.

Le modalità di verifica sono state di tipo scritto (in forma di compiti e di test), e orale : interrogazioni orali e lavori di gruppo. Circa la valutazione si terrà conto della continuità, dell'impegno di studio e di lavoro, dell'assimilazione di conoscenze e procedure di base, dell'uso corretto dei linguaggi specifici, dell'uso adeguato dei sussidi didattici e degli strumenti di lavoro. I criteri di valutazione saranno noti agli allievi e saranno analitici .

Il grado di partecipazione al Progetto Gewiss, e la qualità del lavoro prodotto sono stati oggetto di valutazione.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Si é fatto riferimento alla griglia adottata dal consiglio di classe

PROGRAMMA CONSUNTIVO

Modulo 1 Sistemi e macchine elettriche in corrente alternata trifase (Richiami)			
U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
1.1 I sistemi trifase	<p>-Richiamare fissare ed approfondire le conoscenze acquisite in classe quarta sui sistemi trifase e sulle macchine elettriche.</p> <p>-Conoscere le principali applicazioni.</p>	<p>-Sistemi equilibrati e squilibrati.</p> <p>-Approfondimenti sul collegamento stella -triangolo.</p> <p>-Potenza attiva, reattiva ed apparente e fattore di potenza.</p> <p>Teor .Boucherot</p> <p>-Il rifasamento</p>	6
1.2 II Trasformatore	<p>-Conoscere le principale prove e verifiche da eseguire sulle macchine elettriche in alternata</p> <p>-Essere in grado di leggere ed interpretare i dati di targa di macchine elettriche in alternata trifase.</p> <p>-Essere in grado di utilizzare e comprendere i contenuti fondamentali di cataloghi di macchine elettriche.</p> <p>-Essere in grado di calcolare parametri e caratteristiche elettriche fondamenta delle macchine studiate</p>	<p>-Principio di funzionamento e particolari costruttivi.</p> <p>-La targa del trasformatore trifase</p> <p>-Circuito equivalente: calcolo dei parametri del circuito -a partire dai dati di targa. Uso di cataloghi</p> <p>-Comportamento nel passaggio da vuoto a carico.</p> <p>-Il trasformatore nell'impiantistica elettrica: cabine MT/BT</p> <p>-Criteri di scelta dei trasformatori</p> <p>-Parallelo dei trasformatori: Il gruppo di appartenenza o indice orario, condizioni di buon parallelo</p>	8
1.3 Il motore asincrono		<p>-Principio di funzionamento e particolari costruttivi.</p> <p>-La targa del m.a.t. trifase</p> <p>-Uso di cataloghi</p> <p>-Comportamento a vuoto e a rotore bloccato. La caratteristica meccanica</p> <p>-Il trasformatore nell'impiantistica elettrica: cabine MT/BT</p>	8

Modulo 2 Elementi di elettronica : diodi, raddrizzatori e convertitori			
U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
2.1 Semiconduttori	Acquisire la conoscenza del funzionamento e dell'utilizzo del diodo e dei componenti ad esso associati;	Semiconduttori puri (intrinseci) Semiconduttori drogati (estrinseci)	2
2.2 Diodi	Acquisire la conoscenza del funzionamento degli alimentatori AC/DC monofase e trifase che impiegano tali componenti.	Giunzione P-N , Curva caratteristica del diodo, Punto di lavoro del diodo Specifiche tecnico-commerciali dei diodi . Diodo Zener , Diodo emettitore di luce (Light Emitter Diode ~ LED) Diodo Schottky Tiristorii SCR , Tiristore GTO, Tiristore TRIAC ,DIAC	6
2.3 Transistori	Acquisire la conoscenza del funzionamento degli convertitori AC/DC e DC/AC	Struttura e tipi . Funzionamento Funzionamento da interruttore.	4
2.4 Raddrizzatori monofase	Essere in grado di riconoscere ed interpretare schemi di convertitori AC/DC e DC/AC.	Generalità sugli alimentatori (convertitori AC/DC non controllati) Raddrizzatore monofase: a semplice semionda , a doppia semionda a ponte di Graetz . Filtri di livellamento Stabilizzatore a diodo Zener Raddrizzatori monofase controllati	6
2.5 Raddrizzatori trifase		Ponti raddrizzatori trifase non controllati, semicontrollati, totalmente controllati.	4

Modulo 3 Elementi di elettronica : Amplificatori operazionali			
U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
3.1 Amplificatori operazionali	<p>Conoscere il funzionamento e le applicazioni principali degli amplificatori operazionali .</p> <p>Conoscere le configurazioni più usate</p>	<p>Caratteristiche generali degli amp. op.</p> <p>La retroazione</p> <p>Le specifiche</p>	4
3.2 Le configurazioni degli Amp. Op.	<p>Sapere interpretare i dati del componente</p> <p>Eeguire semplici calcoli di dimensionamento di componenti relativi agli Amp. op.</p>	<p>Configurazione invertente,</p> <p>Configurazione non invertente</p> <p>Sommatore</p> <p>Sottrattore</p> <p>Derivatore</p> <p>Integratore</p>	6

Modulo 4 Macchine elettriche a corrente continua			
U.D.A	OBBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
4.1 La macchina a corrente continua (generalità)	Conseguire la conoscenza del principio di funzionamento, le caratteristiche e le tipologie fondamentali dei motori a corrente continua	L'impiego della macchina a c.c. Particolari costruttivi Principio di funzionamento della dinamo e del motore in c.c. La rappresentazione grafica	2
4.2 Il funzionamento del motore a corrente continua		Particolari costruttivi del motore in c.c. Circuito di eccitazione e circuito di armatura La reazione d'indotto. La commutazione ed il collettore a lamelle La rappresentazione grafica Perdite e rendimento Funzionamento con rotore bloccato Funzionamento a vuoto	6
4.3 Azionamento del motore in c.c.	Conoscere gli aspetti costruttivi nonché la capacità di operare una corretta scelta per l'installazione e la manutenzione dei medesimi.	Tipi di eccitazione : indipendente, serie, parallelo e compound Regolazione per variazione delle tensione di alimentazione e del flusso. Caratteristiche elettromeccaniche del motore a c.c. Comando del motore tramite convertitore (cenni)	4
4.4 Manutenzione e installazione		Tipi di raffreddamento Cenni sulla installazione e manutenzione dei motori a c.c.	2

TECNOLOGIE E TECNICHE D'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

Anno scolastico	2014/15
Classe	5° A
Insegnanti	Sebastiano Cappuccio Olivo Peressin
Ore settimanali	8 (di cui 2 in comp.)
Ore di lezione effettivamente svolte fino al 15/05/2015	201 (135+ 66 di prog.Gewiss)

TESTI : Vittorio Savi – Piergiorgio Nasuti - Luigi Vacondio
TECNOLOGIE E TECNICHE D'INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE
vol. 3
Ed. Calderini
Consigliato

RELAZIONE FINALE

Il gruppo classe, sebbene proveniente dalla stessa classe quarta, è piuttosto disomogeneo sia per formazione che per età. Infatti un buon numero di allievi è stato inserito all'interno della classe al quarto anno, provenendo da altri istituti con un percorso scolastico non lineare spesso interrotto da una o più ripetenze. Pertanto l'età degli allievi risulta compresa tra i diciannove ed i ventitré anni.

La classe ha tenuto un comportamento non sempre rispettoso delle regole contrassegnato da alcuni comportamenti immaturi in relazione alla età.

L'impegno verso la disciplina sebbene, sollecitato in continuazione dal docente, non ha mai raggiunto livelli adeguati, e non ha permesso di realizzare gli opportuni approfondimenti teorici.

La classe non ha spesso svolto le esercitazioni richieste dal docente ed ha assunto durante tutto l'anno scolastico un atteggiamento svogliato e disinteressato verso l'azione didattica. Questo ha costretto il docente a continui richiami anche a contenuti già svolti al quarto anno ma male assimilati.

Anche gli allievi con buone potenzialità hanno lavorato sottotono e lo studio domestico è stato quasi del tutto inesistente.

Con ridotta capacità di concentrazione e facile alla distrazione, ha raggiunto una preparazione piuttosto superficiale, poco approfondita, consistenze nella conoscenza dei principi basilari che regolano il funzionamento degli impianti studiati e l'organizzazione degli interventi di manutenzione. Anche nelle parti descrittive della disciplina, alcuni allievi hanno dimostrato difficoltà più per pigrizia e per mancanza d'impegno che di capacità.

Un maggior interesse ha riscosso Concorso :“Un progetto di Classe”, indetto dalla Gewiss (azienda leader mondiale per la produzione di componenti per impiantistica elettrica) nell'ambito della progettazione elettrica mediante impiego di nuove tecnologie (domotica e risparmio energetico).

L'adesione a tale iniziativa ha coinvolto e responsabilizzato nell'azione didattica una buona parte degli allievi che inseriti in questo contesto di apprendimento informale sono riusciti ad esprimere al meglio le capacità e le competenze già possedute e ad acquisirne delle nuove di grande importanza, strettamente inerenti al proprio profilo professionale e direttamente spendibili nel mondo del lavoro.

Quest'attività, ha parzialmente modificato lo sviluppo della programmazione curricolare di TTIM portando ad una leggera riduzione dei contenuti previsti nel programma preventivo.

La classe quindi risulta piuttosto fragile nello studio e nei risultati, ma ha raggiunto, nel secondo periodo dell'anno, anche se con difficoltà, un livello di **preparazione sufficiente**.

METODOLOGIE DIDATTICHE

La metodologia di lavoro ha privilegiato l'acquisizione di concetti e strumenti di validità generale, includendo l'uso pratico di strumenti tecnici, la capacità di soluzione di problemi tecnico-pratici, il passaggio dall'esperienza pratica ai modelli teorici con la riflessione sulle proprietà di questi.

CRITERI DI VERIFICA

A conclusione di ciascuna unità didattica sono state predisposte verifiche finalizzate::

- ad accertare il grado di acquisizione e di rielaborazione personale dei contenuti;
- a stimolare la continuità di partecipazione alla vita attiva della classe;
- ad evidenziare situazioni di emergenza e ad elaborare di conseguenza strategie di recupero.

Le modalità di verifica sono state di tipo scritto-grafico (in forma di compiti e di test), e orale : interrogazioni orali . Circa la valutazione si è tenuto conto della continuità, dell'impegno di studio e di lavoro, dell'assimilazione di conoscenze e procedure di base, dell'uso corretto dei linguaggi specifici, dell'uso adeguato dei sussidi didattici e degli strumenti di lavoro. I criteri di valutazione saranno noti agli allievi e saranno analitici .

Il grado di partecipazione al Progetto Gewiss, e la qualità del lavoro prodotto sono stati oggetto di valutazione.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE

Si é fatto riferimento alla griglia adottata dal consiglio di classe

PROGRAMMA CONSUNTIVO

MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
1 SICUREZZA SUL LAVORO IN AMBITI SPECIFICI	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce la differenza tra rischio e pericolo • Conosce le principali figure che partecipano alla gestione della sicurezza. • Conosce quali sono i ruoli del personale nei riguardi del lavoro elettrico. • Individua le principali responsabilità del datore di lavoro e delle persone preposte in ambito della sicurezza. • Conosce la normativa generale fondamentale relativa alla sicurezza e quella specifica in certi ambienti di lavoro 	UD:1 Sicurezza nei luoghi di lavoro UD:2 Lavori elettrici UD:1 Luoghi con pericolo di esplosione UD:1 Cantieri edili	10

MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
2 GUASTI E MANUTENZIONE	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende i concetti e le grandezze fondamentali relativamente ai guasti delle apparecchiature • Conosce le nozioni di affidabilità per sistemi semplici e complessi • E' in grado di comprendere le politiche di manutenzione nelle aziende • Conosce i concetti fondamentali per una corretta gestione dei rifiuti come diretta conseguenza dell'attività di manutenzione. 	UDA. 1 Guasti UDA. 2 Affidabilità UDA. 3 Manutenzione UDA. 4 Gestione de rifiuti	10

MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p style="text-align: center;">3</p> <p>AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</p> <p>IL PLC</p>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le norme di riferimento • Comprendere il concetto di sistema programmabile • Saper definire le parti principali della struttura hardware del PLC • Saper distinguere tra dispositivi di input ed output • Conosce i linguaggi codificati per la programmazione del PLC <p>Abilità e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di leggere schemi e listati relativi ad impianti di automazione con PLC • E' in grado di tracciare schemi di collegamento di apparecchiature al PLC relative ad un dato impianto • Sa redigere la documentazione di programmazione in base alle specifiche richieste dall'automazione • E' in grado montare , smontare e sostituire componenti di un PLC . • E' in grado di redigere relazioni sul funzionamento e sulla installazione di impianti di automazione con PLC • 	<p>UDA 1 Generalità sui PLC</p> <p>UDA 2 Hardware: configurazione del PLC</p> <p>UDA 3 Schemi di collegamento I/O del PLC</p> <p>UDA 4 Software : linguaggi di programmazione</p> <p>UDA 4 Studio di impianti automatici con PLC</p>	30

MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</p> <p style="text-align: center;">(ATTUATORI, SENSORI E TRASDUTTORI)</p>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Struttura di un sistema di controllo automatico • Classificazione dei sistemi di controllo • Classificazione degli attuatori • Classificazione generale dei motori elettrici • Costruzione e funzionamento del motore asincrono trifase e monofase • Costruzione e funzionamento del motore a corrente continua. • Cenni ad altri tipi di motori • Conosce le problematiche impiantistiche e di manutenzione fondamentali relativa alle macchine studiate. • Avviamento dei motori asincroni trifase • Conosce il campo di applicazione delle macchine studiate • classificazione di sensori e trasduttori • caratteristiche dei principali sensori e trasduttori di velocità, temperatura, posizione ecc. <p>Abilità e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado di riconoscere e distinguere tra attuatori e trasduttori • E" in grado di leggere e di interpretare le caratteristiche principali degli attuatori studiati • Esegue semplici calcoli di verifica relativi alle problematiche di avviamento dei motori asincroni trifase 	<p>UDA 1: I sistemi di controllo automatici</p> <ul style="list-style-type: none"> • Controllo a catena aperta e a catena chiusa • Schemi a blocchi • Componenti e funzione <p>UDA 2: Gli attuatori</p> <p>Il motore asincrono</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio di funzionamento. • Costruzione. • Elementi di manutenzione istallazione e collaudo. • Problematiche impiantistiche e di avviamento • esempi di applicazione <p>Il motore a corrente continua</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principio di funzionamento. • Costruzione. • Elementi di manutenzione istallazione e collaudo esempi di applicazione <p>Altri tipi di motori elettrici</p> <p>UDA 3 : Sensori e trasduttori</p> <ul style="list-style-type: none"> • Classificazione • Principio di funzionamento di termocoppia , dinamo tachimetrica, encoder, ecc • Costruzione e applicazioni. 	20

MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p style="text-align: center;">4</p> <p style="text-align: center;">AUTOMAZIONE INDUSTRIALE</p> <p style="text-align: center;">PNEUMATICA ED ELETTROPNEUMATICA</p>	<p>Conoscenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cilindri pneumatici • Valvole pneumatiche ed elettropneumatiche • Schemi pneumatici ed elettropneumatici • Metodi di studio dei cicli pneumatici elettropneumatici • Simulazione di impianti e cicli elettropneumatici con software <p>Abilità e competenze:</p> <ul style="list-style-type: none"> • E' in grado leggere ed interpretare schemi di impianti pneumatici ed elettropneumatici. • E" in grado di simulare con apposito software, impianti mpianti pneumatici ed elettropneumatici.a partire dallo schema. 	<p>UDA 1: <i>Cilindri pneumatici</i></p> <p>UDA 2: <i>Valvole ed elettrovalvole</i></p> <p>UDA 3: <i>Gli schemi degli impianti pneumatici ed elettropneumatici</i></p> <p>UDA 4: <i>Elementi di manutenzione degli impianti pneumatici ed elettropneumatici</i></p>	15

MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p style="text-align: center;">6</p> <p style="text-align: center;">PROGETTAZIONE, VERIFICA E MANUTENZIONE DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI ED INDUSTRIALI</p>	<p>Conoscenze:</p> <p>Conosce la normativa nazionale ed internazionale fondamentale</p> <p>Conosce la componentistica relativa agli impianti civili ed industriali.</p> <p>Conosce le tipologie di collaudi e verifiche da eseguire sugli impianti</p> <p>Conosce i criteri fondamentali di progettazione degli impianti elettrici</p> <p>Abilità e competenze:</p> <p>E' in grado di consultare cataloghi e tabelle anche in formato elettronico</p> <p>E' in grado di leggere e comprendere la documentazione di progetto relativa ad impianti elettrici civili ed industriali</p> <p>E' in grado di scegliere la componentistica adatta all'impianto</p> <p>E' in grado di progettare i impianti civili ed industriali anche con l'uso di software specifico.</p> <p>E' in grado di utilizzare software specifici per dimensionamento, disegno, preventivazione e documentazione degli impianti elettrici</p>	<p>UDA1 :IMPIANTI ELETTRICI CIVILI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentazione e normativa • Tipi di impianti • L'utilizzazione razionale dell'energia elettrica • Impianti di illuminazione • Impianti di segnalazione • Il progetto dell'impianto di una civile abitazione • Il collaudo e la verifica dell'impianto • Uso di software di disegno, progettazione e preventivazione • Cenni sulla manutenzione <p>UDA2 : IMPIANTI ELETTR. INDUSTRIALI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Documentazione e normativa • Tipi di impianti • Componentistica • Impianti di illuminazione • Impianto forza motrice • Il progetto dell'impianto di un capannone industriale • Il collaudo e la verifica dell'impianto • Uso di software di disegno, progettazione e preventivazione 	<p>40</p>

NOTA

Gli obiettivi di questo modulo sono stati raggiunti tramite lo svolgimento del Progetto Gewiss integrato da alcune lezioni frontali.

MODULO	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE
<p style="text-align: center;">7</p> <p style="text-align: center;">DOCUMENTAZIONE E APPALTI OPERE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conosce le caratteristiche per la scrittura di un documento tecnico quale una relazione o un manuale d'istruzione. • Conosce il significato di computo metrico e analisi di prezzo • Conosce sommariamente la consistenza della documentazione di progetto e le modalità per l'affidamento delle opere private e pubbliche con relativi collaudi 	<p>UDA 1 Scrittura di una relazione tecnica</p> <p>UDA 2 Manuali d'istruzione</p> <p>UDA3 Computo metrico ed analisi prezzi Progetto appalto e collaudo</p>	10

CONCORSO GEWISS "Un progetto di Classe"

La classe ha partecipato al concorso nazionale "Un progetto di classe", promosso da Gewiss, azienda leader, operante a livello internazionale, nella produzione di sistemi e componenti per le installazioni elettriche.

La proposta concorsuale consisteva nella progettazione degli impianti elettrici di tre ipotetiche aree dell'EXPO2015 di Milano adibite a diverse attività. Nello specifico le zone sono:

- 1) Casa Italia (unità abitativa servita da impianto Domotico di ultima generazione)
- 2) Padiglione Europa (area espositiva composta da stands, reception e servizi)
- 3) Area Mondo (area adibita a pubblico spettacolo con palco)

Le soluzioni proposte dalla classe, oltre alla progettazione di impiantistica tradizionale, hanno previsto l'impiego della domotica e tecniche di risparmio energetico, quali l'impiego di lampade a LED per l'illuminazione e la realizzazione di un impianto fotovoltaico, per ridurre i consumi elettrici dovuti all'uso di pompe di calore per la climatizzazione.

La progettazione ha previsto anche la redazione del computo metrico di tutte le opere progettate. Per tutte le zone e gli ambienti è stato realizzato il rendering, mediante la modellizzazione grafica degli edifici, degli arredi e dell'impiantistica elettrica realizzata.

Per questo lavoro sono state impiegate circa 120 ore, tra ore curricolari TEE, TTIM, ed LTE .

ASL - ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

L'alternanza scuola lavoro è stata sviluppata grazie alla disponibilità ed alla collaborazione di diverse aziende del territorio che operano nel settore elettrico.

In questo settore c'è disomogeneità tra le diverse realtà che operano, trattandosi spesso di piccole Ditte che non hanno una struttura d'Impresa.

In questo contesto è risultato complicato organizzare e strutturare un'attività di alternanza scuola lavoro che potesse garantire risultati omogenei e di buon livello per tutti gli allievi.

Durata :

L'attività di ASL è stata sviluppata nell'arco di due anni (IV e V): in quarta per 80 ore in ed in quinta per 80 ore in Ditta.

Finalità:

L'ASL è finalizzata ad assicurare continuità e contiguità tra la scuola e il mondo del lavoro. Destinatari di questo Progetto sono gli studenti delle classi IV e V che hanno la possibilità

di svolgere, durante l'anno scolastico, un periodo presso un'azienda attinente al proprio corso di studi, integrando così il percorso formativo.

La scuola ritiene di dare particolare importanza a tale Progetto; in quanto, oltre a consentire agli allievi di acquisire competenze tecnico-professionali sul campo e di avvicinare ogni studente al mondo del lavoro, permette pure di poter cogliere la stretta sinergia tra studio e lavoro, rafforzando così le motivazioni allo studio e l'interesse per le discipline curricolari.

Sono inoltre da considerare di particolare importanza gli aspetti trasversali del Progetto medesimo:

- favorire la socializzazione in un nuovo ambiente lavorativo e la relativa comunicazione con persone che rivestono ruoli diversi all'interno della società e del mondo del lavoro;
- promuovere il senso di responsabilità, rafforzando il rispetto delle regole;
- avvicinare ogni studente a modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo, capaci di integrare sistematicamente la formazione in aula con l'esperienza pratica;
- percepire l'azienda come luogo di produzione aperto alla formazione e alla responsabilità sociale

Il profilo

L'attività di ASL é stata programmata per la formazione di un tecnico Manutentore elettrico che opera nel campo dell'impiantistica elettrica civile ed industriale

Le competenze acquisite

Gli allievi hanno seguito un percorso di formazione curricolare durante il quale, tra gli altri argomenti, sono stati preparati a dimensionare una linea, sapere scegliere la protezione, sapere schematizzare, con l'aiuto di cad, lo schema elettrico di un quadro di distribuzione.

Queste attività hanno trovato riscontro, per quanto possibile, nell'attività svolta dagli allievi presso le singole Ditte. Gli allievi hanno anche avuto modo di incontrare problematiche riguardanti la sicurezza e la manutenzione degli impianti

NOTA: *Le valutazioni individuali finali relative alle attività di Alternanza Scuola-Lavoro sono riportate nel fascicolo personale di ciascun allievo.*

ALLEGATI E DOCUMENTI A DISPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE

AII. A

ARTICOLAZIONE SIMULAZIONI TERZA PROVA

Durante il corrente a.s., il C.di C. ha programmato tre simulazioni di terza prova scritta.

MATERIE	CONTENUTI	TIPOLOGIA
1^ PROVA: Lingua inglese Storia TEE TMA	VEDERE ALLEGATO	B: Quesiti a risposta singola
2^ PROVA: Lingua inglese Storia TEE TMA	VEDERE ALLEGATO	B: Quesiti a risposta singola
3^ PROVA: Lingua inglese Storia TEE TMA	VEDERE ALLEGATO	B: Quesiti a risposta singola



Specializzazione: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

CLASSE 5^A

TERZA PROVA SCRITTA

A.S. 2014/2015

Allievo

Data di svolgimento	Tipologia	DISCIPLINE COINVOLTE	Tempo assegnato
06/03/15	B : Quesiti a risposta singola	STORIA INGLESE TEE TMA	2,5 ore

Criteri di valutazione

Punteggio massimo attribuito per ogni disciplina : 15 punti

Per ciascuna risposta di tipologia **B** saranno attribuiti da 0 a 15 punti secondo i criteri che seguono :

LIVELLO DI PRESTAZIONE CONSEGUITO	Punteggio ... /15
<i>L'allievo non risponde al quesito proposto</i>	0
<i>Le risposte fornite rivelano scarsa conoscenza dei contenuti</i>	1-3
<i>Le risposte fornite rivelano gravi e diffuse lacune nella preparazione disciplinare</i>	4-5
<i>Le risposte fornite rivelano incertezze sia cognitive che di metodo</i>	6-9
<i>Le risposte fornite rivelano un grado di preparazione sufficiente</i>	10
<i>Le risposte fornite rivelano una discreta capacità di analisi e di sintesi, con sufficiente rielaborazione personale</i>	11-12
<i>Le risposte fornite rivelano una buona preparazione ed una capacità di rielaborazione personale</i>	13-14
<i>Le risposte fornite rivelano una conoscenza delle discipline coinvolte, capacità di analisi , sintesi e rielaborazione personale</i>	15

E' consentito l'uso del manuale tecnico, del dizionario di lingua Inglese e della calcolatrice (non programmabile)



MINISTERO DELLA PUBBLICA ISTRUZIONE - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

ISIS "Lino Zanussi"

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 - Fax 0434/553171
E-mail: pnri01000d@istruzione.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Cod.MPI: PNRI01000D



Materia	Punteggio
STORIA	/ 15
INGLESE	/ 15
TMA	/ 15
TEE	/ 15
<i>Totale</i>	
<i>MEDIA</i>	<i>/ 15</i>



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI.: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

STORIA

La prima guerra mondiale : cause, conseguenze, eventi fondamentali.

La crisi del '29: conseguenze negli Stai Uniti e nel mondo. Il *New Deal*.

Fascismo: da movimento politico a regime totalitario

Cognome: Nome :



INGLESE

ANSWER THE FOLLOWING QUESTIONS AND WRITE AT LEAST FIVE LINES.

1) WHAT'S A TRANSFORMER?

2) YOU HAVE A DIODE AND A LED, EXPLAIN THE DIFFERENCES.

3) WHO WAS STEVE JOBS?



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

***Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"***



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Cognome: Nome :

TEE

Descrivi brevemente il funzionamento e le applicazioni di un raddrizzatore a semplice semionda disegnandone il circuito elettrico ed i grafici qualitativi rappresentativi delle tensioni ai capi del generatore e del carico (supposto resistivo).

Su quale principio fisico è basato il funzionamento di un motore asincrono trifase e quali sono le sue caratteristiche principali.

Dopo aver disegnati il simbolo grafico di un transistor a giunzione del tipo npn descrivine il funzionamento.



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

***Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"***



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Cognome: Nome :

TMA

**Una distinta base attiene al prodotto o tiene anche conto del processo produttivo?
Spiegarne il motivo ed in quale forma si realizza.**

La Norma ISO 9000/08 va oltre la semplice assicurazione di qualità. Perché?

Quali sono gli input/cause che alimentano il miglioramento continuo.



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Cognome: Nome :

**Specializzazione: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**CLASSE 5^A**TERZA PROVA SCRITTA**

A. S. 2014/2015

Allievo

Data di svolgimento	Tipologia	DISCIPLINE COINVOLTE	Tempo assegnato
11/04/15	B : Quesiti a risposta singola	STORIA INGLESE TEE TMA	2,5 ore

Criteri di valutazione

Punteggio massimo attribuito per ogni disciplina : 15 punti

Per ciascuna risposta di tipologia **B** saranno attribuiti da 0 a 15 punti secondo i criteri che seguono :

LIVELLO DI PRESTAZIONE CONSEGUITO	Punteggio ... /15
<i>L'allievo non risponde al quesito proposto</i>	0
<i>Le risposte fornite rivelano scarsa conoscenza dei contenuti</i>	1-3
<i>Le risposte fornite rivelano gravi e diffuse lacune nella preparazione disciplinare</i>	4-5
<i>Le risposte fornite rivelano incertezze sia cognitive che di metodo</i>	6-9
<i>Le risposte fornite rivelano un grado di preparazione sufficiente</i>	10
<i>Le risposte fornite rivelano una discreta capacità di analisi e di sintesi, con sufficiente rielaborazione personale</i>	11-12
<i>Le risposte fornite rivelano una buona preparazione ed una capacità di rielaborazione personale</i>	13-14
<i>Le risposte fornite rivelano una conoscenza delle discipline coinvolte, capacità di analisi , sintesi e rielaborazione personale</i>	15

E' consentito l'uso del manuale tecnico, del dizionario di lingua Inglese e della calcolatrice (non programmabile)



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

***Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"***



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI.: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Materia	Punteggio
STORIA	/ 15
INGLESE	/ 15
TMA	/ 15
TEE	/ 15
<i>Totale</i>	
<i>MEDIA</i>	<i>/ 15</i>



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Lino Zanussi"

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI.: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017



STORIA

1. "Lebensraum" significa "spazio vitale". Spiega brevemente la politica estera di Hitler in relazione a questo concetto.

2. A partire dalla seconda metà del 1942 si profilò una svolta nell'andamento della guerra. Individua i momenti salienti che portarono alla caduta dei regimi nazifascisti.

3. "L'Europa è stata divisa da una cortina di ferro". Spiega brevemente le parole pronunciate da Churchill nel 1946.



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI.: PNIS00900P
Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Cognome: Nome :



INGLESE

Read the passage and then answer the questions. Write at least five lines.

Wind power

A wind turbine works the opposite of a fan: instead of using electricity to make wind, a turbine uses wind to make electricity. The force of the wind is used to spin many small turbines. The wind turns the blades, which spin a shaft which connects to a generator and makes electricity.

The electricity is sent through transmission and distribution lines to a substation, then on to homes, business and schools.

Most wind power is produced from wind farms: large groups of turbines located in consistently windy locations.

Wind power is becoming more and more popular because it has got a low environmental impact. Furthermore it is also becoming economically competitive with more conventional power sources.

Questions:

1. Advantages of wind power.

2. A wind turbine works the opposite of a fan. Explain.

3. Can you find wind farms everywhere?

Cognome: Nome :



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Lino Zanussi"

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it



Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

TEE

- Descrivi, utilizzando il linguaggio tecnico appropriato, un processo produttivo / impianto / macchina o componente che hai avuto modo di vedere / utilizzare durante il periodo di alternanza scuola lavoro

- Su quale principio fisico è basato il funzionamento di un motore a corrente continua.

Dopo aver disegnato il simbolo grafico di un LED ed il relativo circuito di alimentazione descrivine il funzionamento e dimensiona le resistenza da aggiungere se l'alimentazione del circuito è di 12 V e le caratteristiche del diodo sono $I_d=25\text{mA}$ e $V_d = 2,7 \text{ V}$.



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Cognome: Nome :



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI.: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

TMA

- Esporre alcune condizioni che consigliano la produzione di parti meccaniche soggette a tolleranze dimensionali.

- Indicare la caratteristiche essenziali di un utensile da taglio, i dati tecnologici sperimentali che servono a definire i parametri di taglio e quelli che, invece, dipendono da essi.

Che cosa si intende per "Cartellino" nel ciclo di lavorazione in un processo produttivo.



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Cognome: Nome :

**Specializzazione: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA**CLASSE 5^A**TERZA PROVA SCRITTA****A.S. 2014/2015****Allievo**

Data di svolgimento	Tipologia	DISCIPLINE COINVOLTE	Tempo assegnato
07/05/15	B : Quesiti a risposta singola	STORIA INGLESE TEE TMA	2,5 ore

Criteri di valutazione

Punteggio massimo attribuito per ogni disciplina : 15 punti

Per ciascuna risposta di tipologia **B** saranno attribuiti da 0 a 15 punti secondo i criteri che seguono :

LIVELLO DI PRESTAZIONE CONSEGUITO	Punteggio ... /15
<i>L'allievo non risponde al quesito proposto</i>	0
<i>Le risposte fornite rivelano scarsa conoscenza dei contenuti</i>	1-3
<i>Le risposte fornite rivelano gravi e diffuse lacune nella preparazione disciplinare</i>	4-5
<i>Le risposte fornite rivelano incertezze sia cognitive che di metodo</i>	6-9
<i>Le risposte fornite rivelano un grado di preparazione sufficiente</i>	10
<i>Le risposte fornite rivelano una discreta capacità di analisi e di sintesi, con sufficiente rielaborazione personale</i>	11-12
<i>Le risposte fornite rivelano una buona preparazione ed una capacità di rielaborazione personale</i>	13-14
<i>Le risposte fornite rivelano una conoscenza delle discipline coinvolte, capacità di analisi , sintesi e rielaborazione personale</i>	15

E' consentito l'uso del manuale tecnico, del dizionario di lingua Inglese e della calcolatrice (non programmabile)



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate:I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Materia	Punteggio
STORIA	/ 15
INGLESE	/ 15
TMA	/ 15
TEE	/ 15
<i>Totale</i>	
<i>MEDIA</i>	<i>/ 15</i>



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Lino Zanussi"

Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it



Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

STORIA

1. Il 24 maggio 1915 l'Italia entra in guerra. Spiega brevemente come si giunse a questa decisione.

2. Delinea i tratti salienti della dittatura stalinista.

3. Quali fattori portarono gli Stati Uniti e l'Europa occidentale a vivere quella che è stata definita "l'età dell'oro"?



Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

Cognome: Nome :

INGLESE

Answer the following questions. Write at least five lines.

1. Robotics and automation are two similar branches. Can you describe them and write in which they differ in?

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. Talk about you Gewiss project.

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. Write about Wind power.

.....
.....
.....
.....
.....



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

***Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"***



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

.....
.....

Cognome: Nome :



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore "Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 - Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017

TMA

- 1. Determinare il tempo ciclo di una operazione di tornitura eseguita in una postazione comprendente:**
 - cassone pezzi grezzi
 - macchina utensile automatica
 - postazione di controllo
 - cassone dei pezzi finiti**Fare le ipotesi qualitative e quantitative appropriate.**

- 2. Con riferimento alla domanda 1. verificare, qualitativamente e graficamente, se è quando converrebbe una modifica al ciclo che a fronte della riduzione del 50% del tempo macchina si debba sostenere una spesa di 25.000 €.**

- 3. Sempre con riferimento alla domanda 1. indicarne i costi diretti supponendo una lavorazione a due turni.**

Cognome: Nome :



MINISTERO DELL' ISTRUZIONE , DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA - DISTRETTO SCOLASTICO N. 7

Istituto Statale d'Istruzione Superiore
"Lino Zanussi"



Via Molinari, 46/A 33170 PORDENONE - Tel. 0434/365447 – Fax 0434/553171 - E-mail: pnis00900p@istruzione.it

Sito Web: www.isiszanussi.pn.it - Cod.Fis.: 80008290936 - Codice MPI: PNIS00900P

Sezioni associate: I.P.S.I.A. "L. Zanussi" - PNRI00901A - I.T.I.S. PNTF009017