

ESAMI DI STATO

DOCUMENTO FINALE

(ART. 5 c.2 D.P.R. 323/98)

Classe V sez. C

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Opzione: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

Coordinatore : Prof. Sciancalepore Giacomo

INDICE DEL CONTENUTO DEL DOCUMENTO

pag.

1. Elenco candidati	2
2. Elenco docenti componenti C.d.C.	3
3. Brevi note sulla tipologia di Istituto	4
4. Il territorio e il tessuto economico di riferimento	5
5. Presentazione della figura professionale	5
6. Linee generali metodologico-didattiche	9
7. Presentazione della classe	12
8. Relazione del Consiglio di Classe sulle attività	13
9. Attività integrative, curriculari ed extracurriculari	14
10. Elenco allegati	15

1. ELENCO CANDIDATI

N°	Cognome e Nome
1	ACQUAVIVA Antonio
2	ALTOMONTE Antonio
3	BIZZOCA Ruggiero
4	CAFAGNA Gianluca
5	COMITANGELO Ruggiero
6	DICUONZO Marco
7	DILEO Ruggiero
8	DORONZO Vito
9	FASCIANO Bartolomeo
10	GALASSO Nicola
11	LORETO Salvatore
12	PALMIERI Marco
13	RICATTI Nicola Savino
14	RUTIGLIANO Gianluca
15	SCARCELLA Ruggiero

2. ELENCO DOCENTI COMPONENTI C.D.C.

<i>Docente</i>	<i>Materia</i>	<i>Firma</i>
MILAZZO Lorella	Italiano e Storia	
POMARICO Angela	Matematica	
CIANNAMEA Patrizia	Inglese	
SCIANCELEPORE Giacomo	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed Apparati Civili ed Industriali	
SPADAVECCHIA Giovanni	Codocenza Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed Apparati Civili ed Industriali	
SARCINA Antonio	Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	
DI PINTO Maurizio	Codocenza Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni	
MAGENTA Giuseppe	Tecnologie Elettrico Eletttroniche, dell'Automazione ed Applicazioni	
SPADAVECCHIA Giovanni	Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	
CAMPANILE Carlo	Scienze Motorie e Sportive	
PAPAVERO Angela	Religione	
TATO' Teresa Maria	Insegnante specializzata	

Il dirigente scolastico
Prof.ssa Anna Ventafriidda

3. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL'ISTITUTO

L'Istituto "Archimede" è un Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato, articolato in due sedi, una centrale di Barletta e l'altra staccata di Andria, presso cui sono istituiti i seguenti indirizzi:

- produzioni industriali e artigianali: articolazione artigiano opzione produzioni tessili-sartoriali
- manutenzione e assistenza tecnica con due opzioni:
 - Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili
 - Mezzi di trasporto
- servizi socio-sanitari: articolazione ottico(sede di Andria)

Con i percorsi triennali è possibile conseguire il titolo di :

- Operatore dell'abbigliamento
- Operatore elettrico
- Operatore elettronico
- Operatore meccanico
- Operatore di impianti termoidraulici
- Operatore delle calzature
- Operatore alla riparazione di veicoli a motore

Gli alunni, al termine del corso triennale, conseguono, con gli esami, il diploma di qualifica professionale di primo livello.

Nell'anno scolastico 2010/2011 presso l'istituto è stata avviata la riforma scolastica dei Professionali che in questo anno scolastico è giunta alle classi quinte, perciò gli alunni sono i primi ad essere stati interessati dalla riforma e a conseguire il diploma di Istituto Professionale Settore Industria e Artigianato come segue:

- Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Opzione: Apparat, Impianti e servizi Tecnici Industriali e Civili
- Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica
- Opzione: Manutenzione Mezzi di Trasporto
- Indirizzo: Produzioni Industriali e Artigianali
- Articolazione: Artigiano
- Opzione: Produzioni Tessili – Sartoriali
- Settore: Servizi
- Indirizzo: Servizi Socio – Sanitari
- Articolazione: Arti Ausiliarie delle Professioni Sanitarie: Ottico.

La struttura generale del piano di studio tanto per il triennio di qualifica(biennio intermedio) quanto per il quinto anno è caratterizzata dalle seguenti aree:

- area comune di formazione umanistica e scientifica
- area di indirizzo differenziata in funzione dell'indirizzo e della opzione
- Alternanza Scuola Lavoro

4. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO

La città di **Barletta** è ubicata su di un bassopiano a nord-ovest di Bari in riva al mare Adriatico, all'imboccatura sud-ovest del Golfo di Manfredonia, di fronte al promontorio del Gargano.

Barletta, assieme ad altre 9 città (Andria, Bisceglie, Canosa, Margherita di Savoia, Minervino, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola, Trani, Trinitapoli), fa parte della sesta provincia pugliese Barletta-Andria-Trani, di recente istituzione.

Si estende su una superficie di quasi 150 kmq ed il suo abitato ha una lunghezza (sud ovest) di circa 6 km, una larghezza di circa 2 km ed un perimetro di circa 13 km. Dal punto di vista amministrativo, la Città è suddivisa in tre circoscrizioni di decentramento: Santa Maria, San Giacomo-Sette Frati, Borgovilla-Patalini. L'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Archimede" è situato nel terzo quartiere.

Dal punto di vista sanitario, Barletta fa parte della ASL BT, in cui rientrano i 10 comuni della sesta provincia.

La città di Barletta conta 93.595 abitanti (al 31/12/2007), con una densità all'incirca di 637,09 che la colloca tra i territori più urbanizzati d'Italia.

La struttura sociale ed economica di Barletta è di natura polisettoriale. Infatti i settori o comparti produttivi agricolo, manifatturiero e dei servizi, sono distribuiti in maniera discretamente equa tra loro.

Il territorio si è caratterizzato negli anni passati per la presenza di calzaturifici, maglierie, officine di carpenteria metallica, di impiantistica elettromeccanica, vetrerie, officine di rettifica, trafilerie, oltre al relativo indotto. I settori calzaturiero, quello tessile e dell'abbigliamento hanno avuto un vero e proprio boom negli anni 80 a cui è seguito un grosso ridimensionamento negli ultimi anni, fino alla crisi dei nostri giorni, sicuramente frutto anche del mercato globalizzato che ha reso conveniente la esternalizzazione della manodopera.

Non mancano, però, esempi, anche se pochi, di risposta alla crisi nei settori tessile, agricolo, calzaturiero grazie ad una innovazione con la presenza nel mercato di nuovi marchi aziendali, che fanno ben sperare.

5. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE

5.1 Risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi

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

A conclusione dei percorsi degli istituti professionali, gli studenti sono in grado di:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento;

- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- **stabilire collegamenti** tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- **riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;**
- individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- **riconoscere** i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
- partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

5.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato

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

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

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;

- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

5.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dei percorsi del settore industria e artigianato, indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica, opzione Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "**Manutenzione e assistenza tecnica**" possiede le 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, anche marittimi.

Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica ed altri) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio.

È in grado di:

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

L'opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili**" afferisce all'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica".

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica", opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali" consegue i risultati di apprendimento descritti nel punto 2.3 dell'Allegato A), di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.

3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.
6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.
7. Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

Le competenze dell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica", nell'opzione "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili", sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

6. LINEE GENERALI METODOLOGICO-DIDATTICHE

6.1 La prospettiva culturale e professionale d'istituto

L'ISPIA "Archimede" ha fissato i seguenti obiettivi trasversali relativi a norme, valori, modelli e comportamenti afferenti la crescita umana e civile dell'allievo:

- Sviluppo e potenziamento delle capacità logiche, dell'autonomia decisionale, del senso di responsabilità, dell'adattabilità, dello spirito critico per dare significato alle proprie esperienze
- Sviluppo della capacità di relazionarsi, di interagire ed orientarsi nel mondo in cui si vive, al fine di raggiungere un equilibrio attivo e dinamico con esso
- Acquisizione degli strumenti idonei alla interpretazione della realtà e alla decodifica di ogni tipo di messaggio
- Ricerca e individuazione di un'identità professionale e sociale

6.2 La dimensione professionalizzante del percorso di insegnamento-apprendimento

Il nuovo ordinamento previsto dal Regolamento di riordino degli istituti professionali individua nella "cultura del lavoro" l'ancoraggio principale su cui sviluppare le conoscenze e le abilità per valorizzare la competenza professionale. L'IPSIA "Archimede" ha fissato pertanto per la formazione disciplinare ed interdisciplinare dello studente le seguenti:

CONOSCENZE

In termini di

- Apprendimento e memorizzazione di una cultura generale in grado di conoscere contenuti, argomenti, definizioni, fenomeni, regole, leggi, termini, fatti, meccanismi
- Acquisizione di un'espressione personale, accompagnata da schemi logico-interpretativi
- Acquisizione di principi, concetti e argomenti relativi ai processi specifici delle discipline professionali
- Acquisizione delle problematiche inerenti i rapporti tra l'attività professionale e l'ambiente in cui si opera per proporre soluzioni a problemi specifici.

ABILITÀ

In grado di:

- Saper orientare l'individuo nella complessità della società reale con spirito critico
- Avere consapevolezza delle proprie potenzialità
- Saper fronteggiare l'incertezza
- Saper cooperare con persone anche di altre culture
- Partecipare al lavoro organizzato, accettando ed esercitando il coordinamento.
- Organizzare situazioni rappresentabili con modelli funzionali al problema da risolvere

COMPETENZE

S'intende l'applicazione in concreto delle conoscenze ed abilità acquisite e, quindi, saper:

- Utilizzare il materiale didattico, traducendo le conoscenze in operatività per produrre e comprendere testi scritti e orali
- Comunicare le conoscenze acquisite con correttezza, operando scelte lessicali appropriate
- Utilizzare tecniche, metodi, strumenti relativi alle discipline professionali
- Leggere, redigere, interpretare i documenti specifici professionali
- Elaborare dati e rappresentarli in modo efficace

6.3 Contenuti

Per quanto attiene ai **criteri di selezione e all'organizzazione dei contenuti**, si è fatto riferimento alle indicazioni ed alle linee specificate nelle programmazioni didattiche delle singole discipline oggetto di studio. In via generale, come indicazione d'istituto, si sono operate le seguenti scelte:

- Maggiore rilevanza attribuita alle tematiche e agli argomenti che sono in modo precipuo oggetto delle prove previste dalla normativa degli Esami di Stato.
- Attribuzione, nell'ambito dell'organizzazione del lavoro, di ampi spazi, tempi e percorsi didattici relativi alle problematiche maggiormente professionalizzanti
- Articolazione ed organizzazione dei contenuti, per quanto possibile, in maniera pluridisciplinare, in relazione ai percorsi personali proposti dai singoli allievi in riferimento al colloquio finale.

6.4 Metodologia

Nell'ambito del C.d.c. si è avuto unacostante intesa e unità tra i docenti, al fine di realizzare, dove possibile, percorsi didattici concordati con tutte le materie oggetto di studio.

La **metodologia** concordata è volta a favorire:

- Il lavoro, individuale, a piccoli, o a grandi gruppi, anche di tipo laboratoriale, su argomenti pluridisciplinari o monotematici
- Lo studio e l'approfondimento, favorendo la partecipazione degli alunni ad attività extracurricolari liberamente concordate

I metodi sono individuati in:

- lavoro individualizzato o in gruppo ed attività di approfondimento e di ripresa frequente degli argomenti trattati
- lezioni tenute in modo tradizionale, proseguendo con la discussione collegiale dei temi più significativi

- esercitazioni di vario genere
- conversazioni guidate, con approccio problematico
- attività laboratoriale
- analisi di problemi concreti con il metodo del “problemsolving” per le discipline tecnico – scientifiche

6.5 Strumenti e mezzi

Gli **strumenti e i mezzi** sono individuati in:

- libri di testo o opuscoli forniti dalle case editrici, supporti elettronici, appunti e schemi riassuntivi, sussidi audiovisivi, presentazioni multimediali, schede e tabelle, giornali, riviste
- laboratori, biblioteca
- uscite didattiche a breve e medio raggio, stage finalizzati all’acquisizione di competenze professionalizzanti.

6.6 Verifica

Le **prove di verifica** sono state costruite sul concorso di contenuti e di metodologia proprie delle singole discipline e sono state elaborate secondo criteri di validità, costanza, chiarezza, coerenza con i contenuti affrontati e con le attrezzature e gli strumenti adottati nel corso dell’anno, nel rispetto sempre e comunque dei tempi e ritmi di ciascun allievo.

Gli accertamenti orali e scritti hanno tenuto conto delle peculiarità delle prove previste per l’Esame di Stato, e sono state periodiche in relazione al lavoro svolto e fondati su conversazioni, individuali e collettive, su interrogazioni, su test strutturati, prove scritte e pratiche.

Per la **terza prova** il consiglio di classe si è orientato su una tipologia “b a risposta singola” con 2 quesiti per ciascuna delle 4 discipline (Storia, Matematica, Tecnologie meccaniche e applicazioni, tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni) e 2 quesiti con risposta breve in lingua straniera per un totale di 10 quesiti.

6.7 Valutazione

La **valutazione** dello studente è stata globale; prende atto del comportamento, della partecipazione, dell’impegno, del metodo di studio, del profitto, delle conoscenze e delle abilità acquisite e quindi delle competenze sviluppate. Essa, dunque, è sommativa e formativa ed è volta ad accertare il raggiungimento delle competenze previste nelle varie programmazioni. Pertanto scaturisce da tutti i risultati ottenuti dalle prove e dall’attività di osservazione sistematica dei docenti durante le attività curriculari ed integrative svolte da ogni singolo alunno.

7. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5^a sez. C

7.1 Composizione :

N° alunni	15
N° alunni ripetenti	2
N° alunni provenienti da altro istituto	0

NOTE

Coordinatore del Consiglio di classe: prof. Sciancalepore Giacomo, docente di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed Apparatati Civili ed Industriali.

Nel passaggio dal 4° al 5° anno sono cambiati praticamente tutti i docenti componenti il Consiglio di Classe, ad eccezione delle materie: Tecnologie Meccaniche ed Applicazioni, Religione e Tecnologie Elettriche Elettroniche dell'Automazione ed Applicazioni.

Nella classe sono presenti due alunni con disabilità, per i quali il Consiglio di Classe ha elaborato il P.E.I. e due alunni con B.E.S., per i quali è stato predisposto il P.D.P.

7.2 Profilo della classe

La provenienza geografica degli alunni è a prevalenza locale: soltanto un alunno risulta residente in un paese della provincia di Barletta-Andria-Trani, ma tutti hanno conseguito il Diploma di Qualifica presso questo Istituto. Varia è anche la provenienza socio – economica, ma in generale il contesto risulta essere medio.

I livelli di partenza rilevati hanno evidenziato una preparazione di livello compreso tra medio-basse e discreto, per cui i docenti si sono adoperati perché la classe pervenisse al conseguimento delle competenze previste dalle singole discipline.

Gli alunni hanno quasi sempre partecipato con interesse alle attività di classe e hanno sempre risposto in maniera adeguata alle sollecitazioni degli insegnanti, con un discreto senso di responsabilità e un atteggiamento nel complesso propositivo, non trascendendo mai verso comportamenti inadeguati.

Alcuni di loro mostrano competenze linguistico-comunicative modeste o conoscenze acquisite in modo parziale e frammentario. La maggior parte degli alunni ha manifestato un atteggiamento di responsabilità verso i propri doveri scolastici e un discreto progresso nella acquisizione delle competenze soprattutto nella seconda parte dell'anno scolastico.

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi variegato: per alcuni permangono ancora alcune lievi carenze, altri hanno raggiunto la piena sufficienza, alcuni si attestano su risultati più che discreti e si sono distinti per motivazione, applicazione e volontà di miglioramento.

La frequenza è stata piuttosto regolare con eccezione di alcuni che, per motivi diversi, hanno accumulato numerose assenze con ricaduta negativa sull'applicazione e sul profitto.

Soltanto otto alunni hanno partecipato con interesse e impegno, negli ultimi tre anni di corso, a progetti di Alternanza Scuola Lavoro, risultando presenti in aziende del territorio o coinvolti in contesti aziendali esteri, con l'obiettivo di condividere culture e mentalità differenti e di potenziare le competenze linguistiche di base in Inglese.

8. RELAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE SULLE ATTIVITÀ

8.1 Per quanto concerne le attività educativo – didattiche, i docenti hanno operato sulla base della programmazione iniziale del consiglio di classe in cui sono stati definiti, nel rispetto e accettazione di quelli individuati dall'istituto, i seguenti obiettivi:

Costruzione di una positiva interazione con gli altri e con la realtà sociale e naturale

- a. Conoscere e condividere le regole della convivenza civile e dell'Istituto.
- b. Assumere un comportamento responsabile e corretto nei confronti di tutte le componenti scolastiche.
- c. Assumere un atteggiamento di disponibilità e rispetto nei confronti delle persone e delle cose, anche all'esterno della scuola.
- d. Sviluppare la capacità di partecipazione attiva e collaborativa.
- e. Considerare l'impegno individuale un valore e una premessa dell'apprendimento, oltre che un contributo al lavoro di gruppo

Costruzione del sé

- a. Utilizzare e potenziare un metodo di studio proficuo ed efficace, imparando ad organizzare autonomamente il proprio lavoro.
- b. Documentare il proprio lavoro con puntualità, completezza, pertinenza e correttezza.
- c. Individuare le proprie attitudini e sapersi orientare nelle scelte future.
- d. Conoscere, comprendere ed applicare i fondamenti disciplinari
- e. Esprimersi in maniera corretta, chiara, articolata e fluida, operando opportune scelte lessicali, anche con l'uso dei linguaggi specifici.
- f. Operare autonomamente nell'applicazione, nella correlazione dei dati e degli argomenti di una stessa disciplina e di discipline diverse, nonché nella risoluzione dei problemi.
- g. Acquisire capacità ed autonomia d'analisi, sintesi, organizzazione di contenuti ed elaborazione personale.
- h. Sviluppare e potenziare il proprio senso critico.

Il consiglio di classe ha valutato la specificità dell'indirizzo di studio, la necessità di acquisire una cultura generale e l'esigenza che ogni singolo allievo maturi un'autonomia nell'organizzazione delle conoscenze e delle abilità, in vista dell'esame di stato, per gli eventuali studi futuri e nel mondo del lavoro.

8.2 In relazione alle scelte programmatiche riguardanti i contenuti e gli argomenti disciplinari, in generale si è tenuto conto di quanto indicato dall'istituto nell'applicazione dei criteri di scelta e selezione e di quanto stabilito nell'ambito dei singoli dipartimenti, al fine di garantire l'omogeneità delle scelte contenutistiche e, ove possibile, dei criteri di valutazione.

I percorsi didattici svolti nel corso dell'anno scolastico sono presentati in allegato.

8.3 Relativamente alla valutazione, il Consiglio di classe si è attenuto a quanto riportato nel PTOF.

9. ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

(In questa sezione il consiglio di classe elencare le esperienze significative del triennio e del quinto anno, come Visite guidate e viaggi d'istruzione, Visite a musei, Conferenze, Attività di orientamento, Stage, Corsi di potenziamento, Corsi extracurricolari, ecc.)

Premesso che la legge 107/2015 ha reso obbligatoria l'Alternanza Scuola Lavoro per tutti gli alunni che nell'a.s. 2015/2016 frequentavano la classe Terza e che in questo anno scolastico frequentano la classe Quarta, e quindi andrà a regime nel prossimo anno scolastico con le classi Quinte, il nostro Istituto, prima che fosse approvata questa legge ha partecipato a tante edizioni di Alternanza Scuola Lavoro promosse dall'Ufficio Scolastico Regionale finalizzate a sperimentare questa nuova metodologia didattica.

Nel corso dell'ultimo triennio la classe ha partecipato alle seguenti attività extracurricolari:

9.1 Orientamento:

Centro Provinciale per l'Impiego
Esercito italiano
Professione Militare

9.2 Visite aziendali:

Cementeria Buzzi Unicem– Barletta
Stabilimento FIAT a S. Nicola di Melfi (PZ)
Centro assistenza caldaie BAXI a Molfetta (BA)

Lo stabilimento della FIAT a Melfi costituisce un esempio di grande realtà industriale, che può concretizzarsi anche nei nostri territori; allo stesso modo gli stabilimenti Magneti Marelli e Alfa Romeo hanno permesso di rivivere la storia della imprenditorialità italiana in ambito automotive dalle origini fino agli ultimi sviluppi tecnologici.

La visita alla Cementeria di Barletta ha permesso la conoscenza di un complesso processo produttivo, con una serie di controlli automatici per la garanzia di qualità del prodotto finale, con precise caratterizzazioni tecniche, meccaniche e di composizione chimica.

La BAXI S.p.A. è attiva nella progettazione e produzione di caldaie e sistemi per il riscaldamento ad alta tecnologia ed è nata nel 1925 ad opera della famiglia austriaca Westen; dal 1999 fa parte del gruppo inglese BAXI GROUP, leader in Europa nel settore del riscaldamento. Oggi produce oltre 8 milioni di caldaie ad alta efficienza energetica.

9.3 Alternanza scuola lavoro:

Negli anni scolastici frequentati dagli alunni della classe Quinta, l'Istituto ha organizzato due edizioni di Alternanza Scuola Lavoro che li ha visti coinvolti in Terza e in Quarta classe con le seguenti Edizioni:

Edizione 11[^] - a.s. 2014/2015 e 2015/2016

Edizione 12[^] - a.s. 2015/2016

La partecipazione a questi due progetti è stata facoltativa e selettiva perciò non tutti gli alunni della classe sono stati coinvolti.

Va inoltre segnalato come alcuni alunni hanno svolto attività di stage all'estero, in particolare a Malta, nell'ambito del "Percorso Formativo Codice TPEXVP1 - Manutentori elettrici elettronici e meccanici".

Si riporta un prospetto delle ore di attività di alternanza scuola lavoro, dei nominativi degli alunni e delle aziende coinvolte.

N°	Cognome	Nome	Azienda	Ore
1	ACQUAVIVA	Antonio	Arjakon – Testaferrata Street, Ta' Xbiex 1402 MALTA	152
2	ALTOMONTE	Antonio	Klimaflo – 16 triq il-Hgejjeg, San Gwann MALTA	152
3	BIZZOCA	Ruggiero	MI. Installations – 277 Cosy Corner Court – Pieta PTA	152
4	CAFAGNA	Gianluca	Laboratori scolastici	69
5	COMITANGELO	Ruggiero	RVC Ltd – 65, Villa Vellas, San GorgPreca Street, Hamrun	152
6	LORETO	Salvatore	MI. Installations – 277 Cosy Corner Court – Pieta PTA	152
7	DILEO	Ruggiero	Laboratori scolastici	51
8	FASCIANO	Bartolomeo	Albatek Impianti -Barletta (BT)	64

Presso le aziende Arjakon co. e Klimaflo gli alunni sono stati impegnati nella installazione e/o manutenzione di impianti di condizionamento e climatizzazione, termici e idraulici.

Presso l'azienda RCV Ltd. gli alunni hanno realizzato impianti luce e sistemi audio/video per centri congressi o ambienti multimediali.

Presso l'azienda MI. Installations gli alunni hanno effettuato installazione e manutenzione di impianti tecnologici in genere (elettrici, termici, idraulici e di climatizzazione).

Presso l'azienda Albatek impianti gli alunni si sono occupati della installazione e/o manutenzione di impianti idrici, termici e di climatizzazione.

Tutti i partecipanti a queste attività hanno ricevuto delle informazioni sulla organizzazione dell'azienda e sugli aspetti di sicurezza collegati al lavoro da svolgere.

I partecipanti allo stage a Malta hanno conseguito la Certificazione Trinity liv. A1-2.

Elenco allegati:

1. Elenco libri di testo (ALLEGATO A)
2. Percorsi didattici svolti nelle singole discipline
3. Tracce delle prove di simulazione della terza prova con relative griglie di valutazione
4. Relazione sugli alunni diversamente abili

ESAME DI STATO

LIBRI DI TESTO

Classe 5[^] sez. C

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Opzione: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

Coordinatore : Prof. Sciancalepore Giacomo

ARCHIMEDE

Tipo Scuola: NUOVO ORDINAMENTO TRIENNIO

Classe: 5 C

Corso: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E

VIA MADONNA DELLA CROCE, 223

76121 BARLETTA

BARI05000G

ELENCO DEI LIBRI DI TESTO ADOTTATI O CONSIGLIATI Anno Scolastico 2016-2017

RELIGIONE 9788842674061 CONTADINI M ITINERARI DI IRC 2.0 VOLUME UNICO + DVD LIBRO DIGITALE / SCHEDE TEMATICHE PER LA SCUOLA SUPERIORE U ELLE DI CI 17,70

ITALIANO 9788842435266 DI SACCO PAOLO BASI DELLA LETTERATURA PLUS 3 3 B.MONDADORI 42,35

INGLESE 9788842674504 BIANCO V / GENTILE A NEW GEAR UP / ENGLISH FOR MECHANICAL AND ELECTRICAL TECHNOLOGIES U IL CAPITELLO 26,30

STORIA 9788842671459 SCARPARO C PAGINE DI STORIA (CLASSE 5[^]) + APPROFOND. + LIBRO DIGITALE - LIBRO MISTO / CORSO DI STORIA PER TRIENNIO ISTITUTI PROFESSIONALI 2 EDIDUE 23,45

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI

9788820360894 CALIGARIS LUIGI / FAVA STEFANO / TOMASELLO CARLO

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI / PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIAN

4 HOEPLI 18,90

MATEMATICA 9788808200044 BERGAMINI MASSIMO / TRIFONE ANNA MARIA / BAROZZI GABRIELLA

MATEMATICA.BIANCO 4 (LDM) / CON MATHS IN ENGLISH 4 ZANICHELLI 26,10

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

9788837912345 PASQUINELLI MASSIMO TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI / PER IL SECONDO BIENNIO E IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI-SETTORE 3 CAPPELLI EDITORE 21,00

TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE DELL'AUTOMAZIONE E APPLICAZIONI 9788824738743 COPPELLI / STORTONI TECNOLOGIE ELETTRICOELETTRONICHE E APPLICAZIONI / VOLUME 3 PER IL 5° ANNO

3 A. MONDADORI SCUOLA 25,10

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE 9788824731522 GIORGETTI M.G. / FOCACCI P. / ORAZI U.

A 360° - SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE / VOLUME UNICO + REGISTRO + DVD-ROM U A. MONDADORI SCUOLA 23,55

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

9788820356835 AA VV TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE / PER IL QUINTO ANNO

2 HOEPLI 26,50

ESAME DI STATO

PERCORSI DIDATTICI

Classe 5[^] sez. C

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Opzione: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

- Lingua e letteratura italiana
- Lingua inglese
- Storia
- Matematica
- Scienze Motorie e sportive
- Laboratori tecnologici ed esercitazioni
- Tecnologie meccaniche e applicazioni
- Tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione ed applicazioni
- Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali
- Religione

Coordinatore : Prof. Sciancalepore Giacomo

PERCORSO DIDATTICO DI LETTERATURA ITALIANA

DELLA CLASSE 5^A C

Prof.ssa Lorella Milazzo
Anno scolastico 2016/2017

COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento.

CONTENUTI

Il Difficile passaggio tra Ottocento e Novecento.

La cultura europea e italiana tra Ottocento e Novecento: il Naturalismo, il Verismo, il Simbolismo

Gli scrittori del Verismo: Dal Naturalismo al Verismo; i veristi siciliani; la questione meridionale; cenni biografici a Luigi Capuana, Federico De Roberto; Grazia Deledda.

Giovanni Verga: La vita e la formazione; l'apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo.

Testi:

L'opera *Nedda*: la novità del bozzetto siciliano

Da *Vita dei campi* "Lettera-prefazione a *L'amante di Gramigna*", *La Lupa*

L'opera *I Malavoglia* : Trama e struttura

Da *I Malavoglia* "Le novità del progresso viste da Trezza"- "L'addio alla casa del nespolo"

L'opera *Mastro Don Gesualdo*: trama e struttura

Il tardo Romanticismo e la Scapigliatura: poetica

Giosuè Carducci: Vita, poetica.

Testo: Pianto antico;

Il primo Novecento e il rifiuto della tradizione. Il Decadentismo e la letteratura d'inizio Novecento.

Le diverse fasi del Decadentismo

Il rinnovamento del linguaggio poetico e narrativo

Autori:

L'esperienza francese del Simbolismo: C. Beaudelaire

Da *I fiori del male* di C. Baudelaire "Corrispondenze"

Il romanzo decadente: estetismo e società di massa; Oscar Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray*.

G. Pascoli: la vita; il percorso delle opere; lo stile e le tecniche espressive

L'opera *Il Fanciullino*: contenuti

Da *Il Fanciullino* "Il fanciullo che è in noi"

L'opera *Myricae*: struttura e temi della raccolta

Da *Myricae* "Novembre; Lavandare; Il lampo; il tuono; X agosto; La mia sera"

L'opera *Canti di Castelvecchio*: struttura e temi della raccolta

Da *Canti di Castelvecchio* "Il gelsomino notturno"

G. D'Annunzio: la vita; la poetica; i romanzi e la poesia dannunziana

L'opera *Il Piacere*: modernità e limiti del romanzo

Da *Il Piacere* "L'attesa di Elena; Ritratto d'esteta";

Da *Le vergini delle rocce* "Il programma del superuomo"

L'opera *Notturmo*: la novità della prosa dannunziana tra vecchio e nuovo

L'opera *Canto Novo*: dall'esordio di un giovane poeta alla scoperta della sensualità

Da *Canto Novo* "O falce di luna calante"

L'opera *Alcyone da Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi*: struttura e temi della raccolta

Da *Alcyone* "La pioggia nel pineto", "I Pastori".

Cenni alla poesia futurista: Marinetti e Palazzeschi;

Testi: "All'automobile da corsa" di Marinetti;

Testi: "Lasciatemi divertire", "Chi sono?" di Palazzeschi.

I poeti crepuscolari; Gozzano e Corazzini

Testi: "L'amica di nonna Speranza" di Gozzano;

Testi: "Desolazione del povero poeta sentimentale" di Corazzini

L. Pirandello: la vita; le idee e la poetica; i caratteri generali delle opere

L'opera *L'Umorismo*: un saggio per descrivere l'arte umoristica

L'opera *Novelle per un anno*: la narrazione breve oltre il Naturalismo

Da *Novelle per un anno* "Il treno ha fischiato"

I romanzi dell'identità: *Il fu Mattia Pascal* e *Uno nessuno e centomila*

Da *Il fu Mattia Pascal* "Adriano Meis"; "Io sono il fu Mattia Pascal"

Da *Uno, nessuno e centomila* "il naso di Moscarda", "La vita non conclude";

Le opere teatrali: un'evoluzione e rivoluzione del teatro d'inizio Novecento

L'opera teatrale *Sei personaggi in cerca d'autore*: il teatro nel teatro

I. Svevo: la vita; la formazione e le idee; la poetica

La trilogia dei romanzi sveviani sull'esistenza: *Una vita*; *Senilità* e *La coscienza di Zeno*

Da *Una Vita* "Gabbiani e pesci";

Da *Senilità* "Un pranzo, una passeggiata e l'illusione di Ange; La metamorfosi strana di Angiolina"; Da *La coscienza di Zeno*, "Il fumo"; "Il funerale mancato"; "Psico-analisi".

La cultura nell'età dei conflitti mondiali: la poesia e la narrativa europea ed italiana dagli anni '20 agli anni '50

G. Ungaretti: la vita; la formazione e le idee; la poetica

Da *L'Allegria* "In memoria", "I fiumi", "Veglia", "San Martino del Carso"; "Mattina", "Soldati"

U. Saba: la vita; la formazione e le idee; la poetica

Da il *Canzoniere* "Città vecchia"; "Amai"; "La capra".

I poeti ermetici. Quasimodo, vita e poetica.

Testi: *Alla notte; Ed è subito sera.*

E. Montale: la vita; la formazione e le idee; la poetica

Da *Ossi di seppia* "Non chiederci la parola", "Spesso il male di vivere ho incontrato" *Meriggiare pallido e assorto*";

Da *Le Occasioni* "La casa dei doganieri; "La primavera hitleriana".

Il romanzo italiano contemporaneo: Cenni su Leonardo Sciascia.

Testi: "Forse che hanno sparato" tratto da "Il giorno della civetta".

RISULTATI

La maggior parte degli alunni sa utilizzare sufficientemente il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici. Gli studenti sono in grado di redigere semplici relazioni tecniche e documentare le attività

individuali e di gruppo, relative a situazioni professionali. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, malgrado alcune difficoltà di partenza riguardanti le competenze linguistiche e metodologiche di base. La maggior parte degli studenti ha evidenziato una preparazione globalmente discreta, buona volontà nel lavoro in classe ed a casa, capacità critiche e creative, talvolta anche spirito di iniziativa e desiderio di approfondimento. La classe riesce a contestualizzare in linea di massima l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria italiana dall'Unità d'Italia ad oggi in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento, identificando le relazioni tra i principali autori della tradizione italiana e altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale, attraverso la conoscenza dei testi e degli autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale nazionale. Tutti gli alunni sanno utilizzare sufficientemente gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete e utilizzare le tecnologie digitali in funzione della presentazione di un progetto o di un prodotto.

PERCORSO DIDATTICO DI LINGUA E CIVILTÀ INGLESE

DELLA CLASSE 5[^] C

Anno scolastico 2016/2017 – Professoressa Patrizia Ciannamea

COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;
- Acquisire gli strumenti espressivi e linguistici indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale nei suoi vari contesti (comprensione ed espressione orale);
- Utilizzare il lessico specifico;
- Comprendere e produrre brevi testi di argomento specifico relativi all'indirizzo di studio;
- Padroneggiare la L2 per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali a livello A2/B1 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- Riflettere su situazioni, argomentazioni, analizzare dati sviluppando la capacità critica.

CONTENUTI

1. THE LEVER, ARCHIMEDES' LIFE
2. THE 2ND AND THE 3RD INDUSTRIAL REVOLUTION, THE TAYLORISM
3. RENEWABLE AND NOT-RENEWABLE ENERGY SOURCES: FOSSIL FUELS, SUN PANELS, BIODIESEL
4. NUCLEAR ENERGY: A NUCLEAR PLANT , 2 BIG ACCIDENTS, THE RADIOACTIVE WASTE, RADIOACTIVE WASTE DUMPING
5. THE COMBUSTION CYCLE, THE PARTS OF THE ENGINE, COMPARING 2 AND 4 STROKE ENGINES
6. ELECTRIC VEHICLES, THE HYBRID CAR
7. THE GLOBAL VILLAGE, ADVANTAGES AND DISADVANTAGES OF GLOBALIZATION
8. THE IRISH QUESTION
9. "NO IMPACT MAN" BY COLIN BEAVER: THE STORY OF A MAN AND HIS FAMILY ATTEMPTING TO LIVE IN NEW YORK CITY WITH NO ENVIRONMENTAL IMPACT

RISULTATI

QUASI TUTTA LA CLASSE SI ATTESTA SU LIVELLI MEDI. SUFFICIENTE LA CAPACITÀ DI COMPrensione DI UN BREVE TESTO IN INGLESE, MEDIOCRi LE CAPACITA' DI ESPRESSIONE SCRITTA ED ORALE (SOPRATTUTTO L'ULTIMA RISULTA ABBASTANZA STENTATA), LIMITATA A BREVI SCRITTI SEMPLICI ED ESPRESSIONI ORALI ELEMENTARI, ECCETTO ALCUNI STUDENTI CHE HANNO DIMOSTRATO UNA BUONA CAPACITA' ANALITICA ED UNA DISCRETA CAPACITA' ESPRESSIVA.

PERCORSO DIDATTICO DI STORIA

DELLA CLASSE 5^A C

Prof.ssa MILAZZO LORELLA

Anno scolastico 2016/2017

COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
- Agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali.

CONTENUTI

L'età degli imperi coloniali:

- La seconda rivoluzione industriale: la grande depressione; la ripresa economica; vecchie e nuove società industriale; il decollo industriale dell'Italia; il movimento operaio. La politica interna degli Stati tra Ottocento e Novecento: i partiti politici; le maggiori potenze; L'Italia, la sinistra al potere; la crisi di fine secolo in Italia; Giolitti primo ministro.-
- La politica estera: l'imperialismo; Bismarck; le cause dell'imperialismo; la spartizione dell'Africa; le zone di influenza; le conquiste coloniali dell'Italia; verso la prima guerra mondiale.

La Grande Guerra e la Rivoluzione russa.

- La prima guerra mondiale (1914-1918): Lo scoppio della guerra; L'Italia, dalla neutralità all'intervento; Le vicende militari; i soldati e la società in guerra; i trattati di pace; bilancio e conseguenze.
- La rivoluzione russa: la rivoluzione di febbraio; la rivoluzione d'ottobre; dalla guerra civile alla nascita dell'URSS; Osservazioni.

Il primo dopoguerra.

- La crisi dell'Europa nel dopoguerra: Crisi economica, sociale, politica; gli Stati europei negli anni Venti: tra democrazia e dittatura.
- Il dopoguerra in Italia: dal liberalismo al fascismo; le conseguenze della guerra; il biennio rosso; dal nazionalismo dannunziano alla nascita del fascismo;l'avvento al potere del fascismo.
- i primi anni del governo di Mussolini; la dittatura; L'accordo con la Chiesa e la ricerca del consenso popolare.

I totalitarismi.

- Lo stalinismo: sintesi degli argomenti l'URSS dopo la rivoluzione e l'ascesa di Stalin;la collettivizzazione agraria e l'eliminazione dei kulaki;l'industrializzazione; il totalitarismo e il Grande terrore; lo stalinismo e gli altri partiti comunisti.
- La crisi dell'Occidente e il nazismo; la crisi della civiltà occidentale; la grande crisi economica del

- 1929; le caratteristiche del nazismo; l'avvento al potere; il totalitarismo e la Shoah; il Terzo Reich.
- Il fascismo e le dittature europee negli anni Trenta; l'Italia fascista; la politica estera del fascismo; le leggi razziali del 1938; dittature nazifasciste in Europa.

Il secondo conflitto mondiale e il dopoguerra.

- La seconda guerra mondiale (1939-1945); cause e caratteristiche; il primo anno di guerra; l'entrata in guerra di URSS, Giappone, USA.
- dal dominio nazifascista alla reazione degli alleati; Repubblica di Salò, Regno del Sud e CLN; i governi di unità nazionale e la liberazione dell'Italia; la fine della guerra.
- Gli anni della guerra fredda: cenni alla nascita delle nuove superpotenze e dell'ONU; le conferenze di pace; la guerra fredda; comunismo e anticomunismo; la situazione dell'Italia al termine della guerra; dalla scelta della Repubblica alla Costituzione; le elezioni del 1948; la ricostruzione economica.

RISULTATI

La maggior parte degli alunni sa utilizzare sufficientemente il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici, e riesce a stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Nel complesso gli alunni sanno agire secondo i valori essenziali della Costituzione e riescono a stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Gli alunni sanno riconoscere complessivamente nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità, analizzando problematiche significative del periodo considerato, individuando relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, in relazione al contesto socio-economico e agli assetti politico-istituzionali. La classe è in grado di effettuare confronti fra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale, istituire relazioni tra l'evoluzione dei settori produttivi e dei servizi, in considerazione del contesto socio-politico-economico e delle condizioni di vita e di lavoro.

PERCORSO DIDATTICO DI MATEMATICA

DELLA CLASSE 5 ^C

Anno scolastico 2016 – 2017

Prof.ssa POMARICO ANGELA

COMPETENZE IN USCITA

- Utilizzare il lessico specifico della matematica,
- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico,
- organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative,
- utilizzare il pensiero razionale per affrontare situazioni problematiche,
- adoperare grafici cartesiani di funzioni lineari e di grado superiore al primo.

CONTENUTI

- ✓ algebra e geometria del piano (retta e parabola), equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado,
- ✓ la funzione come legge di relazione tra due insiemi, dominio e codominio,
- ✓ i limiti di una funzione, metodi di risoluzione,
- ✓ la storia del concetto di limite,
- ✓ le forme indeterminate dei limiti,
- ✓ i teoremi sui limiti,
- ✓ la teoria degli asintoti,
- ✓ i grafici intuitivi delle funzioni razionali fratte,
- ✓ le derivate, come limite del rapporto incrementale di una funzione,
- ✓ la retta tangente ad una curva come retta limite delle rette secanti,
- ✓ il calcolo delle derivate elementari,
- ✓ la funzione crescente e decrescente, concava verso l'alto e verso il basso,
- ✓ la tangente ad una curva in un punto x_0 ,
- ✓ i massimi ed i minimi di una funzione

RISULTATI

L'apprendimento della classe non è stato sempre adeguato ed approfondito. Solo pochi alunni hanno assimilato i contenuti e sanno districarsi in maniera più che sufficiente con gli esercizi.

Le competenze in uscita sono generalmente sufficienti.

La classe predilige la risoluzione meccanica degli esercizi e raramente mostra interesse ad approfondire l'aspetto teorico delle singole U.D.A., mediante ricerche, libro di testo o navigazione sul web.

Percorso didattico di: **Scienze Motorie e Sportive**

Docente: Prof. Carlo Campanile

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5C

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- potenziare comportamenti responsabili;
- migliorare l'autocontrollo;
- stimolare alla collaborazione, al dialogo ed al confronto;
- consolidare il rispetto per gli altri e delle loro diversità;
- migliorare la sicurezza in se stessi;
- utilizzare le capacità motorie in modo finalizzato;
- saper conoscere e praticare i fondamentali dei giochi di squadra;
- saper esercitare la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- riconoscere i principali aspetti comunicativi culturali e relazionali dell'espressività corporea;
- salute, benessere, sicurezza e prevenzione.

CONTENUTI

1. Le capacità motorie:

- Esercizi a carico naturale;
- Attività di forza;
- Esercizi con varietà di ampiezza e di ritmo in condizioni spazio-temporali diversificate di equilibrio in situazioni dinamiche complesse;
- Attività in regime aerobico ed anaerobico;
- Acquisizione di una buona padronanza motoria.

2. Gli sport:

- Giochi sportivi: pallavolo: le principali norme che regolano il gioco della pallavolo; richiamo e consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra: palleggio, bagher, schiacciata, muro, battuta; Saper arbitrare una partita di pallavolo;
- Giochi sportivi: pallacanestro: Le principali norme che regolano il gioco della pallacanestro; Richiamo e consolidamento dei fondamentali individuali e di squadra: tiro, terzo tempo, vari tipi di passaggio, vari tipi di difesa;
- Giochi sportivi: Calcio a 5: Le norme che regolano l'attività del calcio a cinque e fondamentali tecnici e tattici;
- Le norme che regolano il ping pong e fondamentali tecnici e tattici;
- Utilizzo delle regole sportive come strumento di convivenza civili;
- Presa di coscienza dei propri limiti e riconoscimento dei propri errori;
- Saper collaborare, dialogare e confrontarsi.

3. Espressività corporea:

- Forme di comunicazione;
- Linguaggio corporeo.

4. Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:

- Esecuzione corretta degli esercizi di riscaldamento;
- Esecuzione corretta degli esercizi di stretching;
- Esercizi di postura;
- Comportamenti motori corretti per la prevenzione di infortuni;
- Il Sistema scheletrico:
 - le ossa;
 - le articolazioni;
 - lesioni ossee e articolari e primo soccorso;
- Il Sistema muscolare:
 - i muscoli involontari, volontari ed il muscolo cardiaco;
 - la contrazione muscolare e tipi di contrazione;
 - lesioni muscolari e primo soccorso;
- I Sistemi di produzione dell'energia muscolare:
 - sistemi di produzione dell'energia muscolare;
 - processo anaerobico alattacido;
 - processo anaerobico lattacido;
 - processo aerobico.

RISULTATI

Gli alunni hanno partecipato in modo costante e corretto alle attività pratiche proposte raggiungendo buoni ed in alcuni casi ottimi risultati.

PERCORSO DIDATTICO DI LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI PRATICHE

Docente : Prof. Giovanni SPADAVECCHIA

COMPETENZE IN USCITA

- *Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici e impianti civili e industriali.*
- *Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.*
- *Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione, nel contesto civile e industriale.*
- *Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.*
- *Usare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni degli apparati e impianti civili e industriali di interesse.*
- *Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte degli apparati e impianti civili e industriali, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.*

CONTENUTI

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'
UDA 1	Strumenti base di laboratorio: Oscilloscopio. Generatore di funzioni, Alimentatore e Multimetro.	Realizzare semplici circuiti di elettronica come filtri passa-basso e passa-alto. Riconoscere la strumentazione e saperla usare.
UDA 2	Componenti degli impianti elettrici civili caratteristiche degli elementi che compongono un impianto elettrico civile. Elementi di comando di un impianto : interruttori , deviatori , invertitori , ecc.	Descrivere il funzionamento di circuiti con elementi di comando. Assemblare circuiti con elementi di comando
UDA 3	Schemario di impianti civili del settore domestico e del terziario Modalità rappresentative degli impianti elettrici. Schemi comuni di impianti elettrici a comando diretto e a relè.	Interpretare schemi di funzionamento di impianti elettrici. Connettere le parti di un impianto elettrico.
UDA 4	Analisi , ricerca e prevenzione guasti Le tecniche di analisi dei guasti e prevenzione	Analizzare malfunzionamenti e guasti. Essere in grado di individuare i vari tipi di guasto e valutarne la pericolosità

UDA	CONOSCENZE	ABILITA'
UDA 5	Apparati per impianti elettrici industriali Caratteristiche tecnologiche e funzionali degli elementi di un impianto elettrico industriale. Funzionalità delle apparecchiature	Selezionare le varie apparecchiature in base a funzionalità e caratteristiche tecniche. Assemblare circuiti con apparecchiature di potenza , comando e protezione.

	di potenza , comando e protezione. Funzionalità del motore.	
UDA 6	Distinta Base I livelli della distinta base riferiti al legame padre-figli di un controllo di motorino passo-passo.	Realizzare il controllo di un motorino passo-passo con pilota e timer.
UDA 7	Sicurezza Sicurezza sui luoghi di lavoro civili e industriali	Riconoscere i segnali di pericolo della segnaletica antinfortunistica. Individuare i dispositivi a protezione delle persone e impianti.
UDA 8	Schede a microcontrollore Conoscere l'interfacciamento analogico-digitale e digitale-analogico.	Saper interpretare il funzionamento di schede di interfacciamento a microcontrollore.
UDA 9	Simulazione di processi automatici e ambienti lavorativi Operatività del controllore logico programmabile PLC.	Collegare un PLC ai segnali del campo. Programmare il PLC per la gestione automatica dei processi.

PROGRAMMA SVOLTO

Strumentazione di base: oscilloscopio, generatore di funzioni, alimentatore e multimetro. Uso degli strumenti con filtri passa-basso e passa-alto.

La corrente continua e la corrente alternata – L'impianto elettrico civile – Impianti e fornitura monofase per civili abitazioni – Dispositivi per comandi elettrici: interruttore, presa di corrente, deviatore, commutatore, invertitore, pulsante, interruttore crepuscolare, relè, temporizzatore, orologio programmatore. – Dispositivi di segnalazione: lampade, suonerie, ronzatori – Rappresentazione grafica delle apparecchiature elettriche ed elettroniche secondo le norme CEI – Dispositivi di trasformazione, derivazione e di protezione di un impianto elettrico civile: Interruttore differenziale, interruttore magnetotermico, impianto di terra, fusibili e protezioni contro i fulmini – Alimentazione impianti elettrici: linea di alimentazione, conduttore di fase, conduttore neutro e conduttore di protezione – Ricerca guasti – Rappresentazione degli schemi elettrici: schema funzionale, di montaggio, unifilare e topografico – Riferimenti normativi CEI e CEI-UNEL rispetto all'esecuzione di impianti elettrici – Impianti a comando diretto di punti luce e presa di corrente – Impianti a comando indiretto mediante relè – I livelli della distinta base riferiti al legame padre-figli di un controllo di motorino passo-passo. Controllo di un motorino passo-passo con pilota e timer. Schede a microcontrollore: Conoscere l'interfacciamento analogico-digitale e digitale-analogico. Caratteristiche costruttive e funzionali del PLC – Unità centrale di elaborazione CPU – Unità di programmazione – I moduli Ingressi/Uscite – Memorie del PLC - Alimentazione – I linguaggi. Elementi di antinfortunistica: sicurezza sul lavoro – attività di prevenzione - Dispositivi di protezione individuale – Segnaletica antinfortunistica.

ESERCITAZIONI SVOLTE

- Filtri Passa-Basso e Passa-Alto
- Impianto luce interrotto, presa 2P + T10A comandata.
- Impianto luce per corridoio cieco.
- Comando di lampadario mediante relè commutatore
- Impianto di chiamata e risposta.
- Distinta base di un motorino passo-passo con pilota e timer 555.
- Convertitore digitale- analogico con rete a scala e funzionamento in tensione.
- Progetti finali personali per gli esami di stato:
- Progetto Bobina di Tesla: trasformatore risonante; progetto SENSOR CAR con ARDUINO UNO. (COMITANGELO)
- Parcheggio con Arduino.(RUTIGLIANO)
- Bluetooth Car con Arduino.(LORETO)
- Impianto allarme con l'intervento delle forze dell'ordine.(ALTOMONTE)
- Impianti Allarme con Arduino.(BIZZOCA)

- Alimentatore Stabilizzato.(DORONZO)
- ALU – Arithmetic Logic Unit.(FASCIANO)
- Impianto semaforico 2 x 2 vie con ARDUINO NANO (RICATTI)
- Progetto casa domotica con ARDUINO NANO (GALASSO)
- Comando ad infrarossi con ARDUINO (PALMIERI).

RISULTATI

- *Relativamente ai contenuti svolti, le conoscenze generali e specifiche della disciplina sono risultate ampie e complete per una parte ristretta del gruppo classe; adeguate per gran parte del gruppo classe, mentre sono risultate frammentarie e superficiali per pochissimi alunni. A riguardo delle competenze laboratoriali, gli alunni hanno evidenziato di saper selezionare, applicare ed utilizzare conoscenze, materiale e strumenti funzionali ad un compito dato in modo adeguato. I risultati ottenuti sono stati discreti ed il profitto medio della classe, può considerarsi più che sufficiente. Nel criterio di valutazione, si è tenuto conto della conoscenza dei contenuti, dell'utilizzo delle conoscenze dell'ambito tecnico, della conoscenza della strumentazione e delle apparecchiature utilizzate, della correttezza degli schemi elettrici, della realizzazione pratica di montaggio di un impianto elettronico e civile; della condotta dell'esercitazione nel rispetto delle norme di sicurezza, nell'abilità di utilizzo degli attrezzi di lavoro e apparecchiature e nella capacità di relazionare il lavoro svolto. Con i pochissimi alunni meno partecipi e con attitudini non troppo evidenti verso la disciplina si è cercato di suscitare il loro interesse e quindi raggiungere gli obiettivi minimi prefissati con strategie diverse: facendoli lavorare con studenti più bravi, ritornando sugli argomenti per tutta la classe con le stesse modalità o con modalità diverse o sostenendo gli studenti con metodologie calibrate sui reali bisogni e in funzione degli obiettivi. Dal punto di vista della condotta, il comportamento della classe è risultato corretto e gli alunni hanno utilizzato un linguaggio consono all'ambiente scolastico; hanno avuto rispetto per gli ambienti e materiali scolastici, orari e regole della vita comunitaria mantenendo un comportamento corretto nei confronti del personale scolastico e dei compagni; hanno partecipato al dialogo educativo e sono stati costanti nell'impegno.*

Docente

Giovanni Spadavecchia

PERCORSO DIDATTICO DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

DELLA CLASSE 5^A C

Anno scolastico 2016/2017

Prof. ANTONIO SARCINA

Prof. Maurizio DI PINTO

COMPETENZE IN USCITA

Uso di strumenti di misura, macchinari ed attrezzi relativi alla tecnologia meccanica con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;

Uso, funzionamento e conoscenza di macchine e impianti di laboratorio.

Messa in funzione con esecuzione di lavorazioni al tornio, trapano, trapano-fresa, limatrice, fresatrice, tornio CNC;

Conoscenza delle parti principali di una macchina utensile al fine di individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;

Conoscenza ed uso dei principali componenti di un impianto pneumatico ed elettropneumatico.

Realizzazione di circuiti pneumatici ed elettropneumatici. Costruzione del comando di sicurezza.

Individuare i componenti che costituiscono una macchina, un impianto, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.

Analizzare le caratteristiche di un impianto, di una macchina per individuare la corretta strategia manutentiva.

Utilizzare la documentazione tecnica per garantire la corretta funzionalità delle macchine e apparecchiature.

Corretto smaltimento dei rifiuti e riciclo dei materiali. Sostenibilità energetica ed ambientale.

CONTENUTI

Direttiva macchine 2006/42CE. Marcatura CE. Presunzione di conformità.

Obblighi del fabbricante di macchine. Fascicolo tecnico per le macchine.

Ciclo di vita di un prodotto, macchinario, impianto e sua manutenzione. Distinta di base.

Tipologia del guasto. Cenni storici. Modalità di segnalazione. Definizione di guasto.

Probabilità del guasto e affidabilità, tempi medi di guasto. MTBF. MTTR

Sistemi in serie. Disposizione in serie, in parallelo di impianti. Disponibilità e Manutenibilità.

Rilevazione dei dati. Analisi di Pareto

Classificazione dei difetti. Analisi A-B-C, albero metodo di guasto. Diagramma di Ishikawa

Componenti di un sistema di controllo. Regolatori e controllori. Sensori di prossimità. Motori passo-passo.

Trasduttori potenziometrici ed estensimetri. Trasduttore di posizione. Trasduttore di velocità.

Sistemi di regolazione e controllo. Anello aperto. Anello chiuso.

Controllo del livello di un serbatoio idrico, regolatore di watt.

Sistemi on-off. Regolazione e controllo impianto di aria compressa.

Macchine tradizionali e programmabili. Macchine utensili tradizionali e CNC.

Macchine CNC. Dispositivi di input, output U.d.G. Sistema CNC.

Linguaggi di programmazione CNC. Funzioni ISO più importanti

Esecuzione di programmi semplici alla fresatrice CNC.

Macchine a CNC, uso e funzionamento della fresatrice a CNC.

Elementi di pneumatica. Impianti pneumatici.

Componenti di impianti pneumatici

Movimentazione di un cilindro a doppio effetto e semplice effetto con valvole 3/2 e valvole 5/2.

Circuiti elettropneumatici di potenza e di comando, componenti.

Elettropneumatica. Elettrovalvole. Movimentazione di un cilindro a semplice effetto e doppio effetto con elettrovalvole 3/2 e 5/2. Schema dell'impianto di potenza e funzionale
Confronto fra circuiti pneumatici ed elettropneumatici. Circuiti automatici elettropneumatici e pneumatici.
Comando di sicurezza. Realizzazione di funzioni logiche YES,NOT,AND,OR con componenti pneumatici.
Calcolo del costo di produzione di un manufatto. Calcolo dei costi di ammortamento di macchine e attrezzature. Analisi economica e costi aziendali. Costo per fermo macchina.
Sicurezza sui luoghi di lavoro. Principali fonti di rischio: rumore, vibrazioni. radiazioni elettromagnetiche rischio elettrico, chimico. Dispositivi di sicurezza collettivi ed individuali.
Tutela ambientale. Corretto smaltimento dei rifiuti. Riciclo materiale. Gestione rifiuti.
Processo di smaltimento dei rifiuti industriali.

Laboratorio di tecnologia meccanica ed applicazioni.

Macchine utensili: Tornio,Fresatrice,Trapano-Fresa,Trapano,Limatrice.
Sistemi di controllo e di sicurezza delle macchine e impianti di laboratorio.
Macchine utensili :uso e funzionamento. Semplici lavorazioni alle M.U.
Tornitura cilindrica,filettatura,foratura,fresatura,realizzazione di ruote dentate.
Esecuzione di semplici programmi al Tornio CNC.
Misura con macchina di misura a coordinate 3D Coord 3
Impianti pneumatici ed elettropneumatici di laboratorio
Realizzazione di circuiti pneumatici con componenti di laboratorio.
Realizzazione di circuiti elettropneumatici con componenti di laboratorio

RISULTATI

I risultati ottenuti si attestano su livelli più che sufficienti. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, ma non sempre adeguatamente approfondite.

Percorso didattico di: **Tecnologie Elettrico – Elettroniche, dell'Automazione ed Applicazioni**

Docente: Prof. MAGENTA Giuseppe

Anno scolastico: 2016/2017

Classe: 5C

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- conoscere le tipologie e le principali caratteristiche dei segnali più utilizzati nelle applicazioni pratiche e le problematiche connesse al rumore;
- utilizzare i principali dispositivi a semiconduttore come interruttori allo stato solido nelle principali applicazioni di potenza;
- individuare i principali componenti relativi alla strumentazione di conversione A/D e D/A e saper intervenire su semplici convertitori;
- individuare i principali blocchi costituenti un alimentatore
- saper valutare le principali prestazioni di connessioni in fibra ottica;
- conoscere le principali caratteristiche dei sensori e dei trasduttori e saper scegliere il trasduttore in relazione alle grandezze fisiche da rilevare;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento.

CONTENUTI

1. Analisi dei segnali:

- Classificazione dei segnali;
- Segnali elettrici nel dominio del tempo e della frequenza;
- Spettro di ampiezza dei segnali più significativi;
- Il rumore.

2. Elettronica di potenza:

- Controllo di potenza;
- Classificazione ed impieghi dei convertitori;
- Pilotaggio ON – OFF dei BJT;
- Il Tiristore (SCR): principio di funzionamento.

3. Convertitori ed alimentatori:

- Il teorema di Shannon e il problema dell'Aliasing;
- Campionamento, mantenimento, quantizzazione e codifica;
- Conversione A/D: tecniche di conversione;
- Il circuito Sample & Hold;
- Convertitore A/D: ADC flash;
- Conversione D/A: tecniche di conversione;
- Convertitori D/A: DAC a resistenze pesate e DAC a rete R – 2R;
- Schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato.

4. Sensori e trasduttori:

- Caratteristiche dei trasduttori;
- Finecorsa e sensori di posizione;
- Sensori induttivi e capacitivi;
- Sensori di temperatura: NTC e RTD
- Condizionamento del segnale: ponte di Wheatstone.

5. Fibre ottiche:

- Cenni ai mezzi trasmissivi;
- Struttura fisica di una fibra ottica;
- Meccanismo di propagazione;
- Finestre di utilizzo: dispersioni modale e cromatica.

RISULTATI

I livelli di apprendimento raggiunti non sono omogenei: buona parte degli alunni ha raggiunto un livello appena sufficiente a causa di un impegno discontinuo e motivazione non sempre adeguata e consapevole; gli altri invece si attestano su livelli pienamente sufficienti. Vi è infine un ristrettissimo gruppo di alunni che, grazie ad uno studio costante e consapevole ha raggiunto risultati che si collocano tra il discreto ed il buono.

Percorso didattico di **Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed Apparat** **Civili ed Industriali**

Docenti: Proff. Sciancalepore Giacomo / Spadavecchia Giovanni

Anno scolastico 2016/2017

COMPETENZE IN USCITA

La disciplina concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- 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.

CONTENUTI

1. Metodi di manutenzione

- Metodi tradizionali ed innovativi di manutenzione;
- Le fasi operative degli interventi manutentivi e gli elementi basilari della manutenzione a guasto.

2. Metodiche di ricerca e diagnostica guasti

- Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti su varie tipologie di sistemi;
- Strumenti di diagnostica e prove non distruttive

3. Documentazione e certificazione

- Modalità di compilazione dei documenti di collaudo;
- Modalità di compilazione dei documenti relativi alla normative nazionali di settore.

4. Procedure operative di smontaggio e montaggio di apparecchiature civili ed industriali

- Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di semplici apparecchiature civili ed industriali.

5. Procedure operative di smontaggio e montaggio di impianti civili ed industriali

- Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di semplici impianti civili ed industriali.

6. Elementi di contabilità generale ed industriale

- Caratteristiche ed i tipi di impresa;
- Costi di attività dell'impresa.

7. Analisi di affidabilità, disponibilità, manutenibilità e costi di manutenzione

- Gestione amministrativa di una manutenzione;
- Contratto di manutenzione e di assistenza tecnica.

8. Progetto di manutenzione

- Criteri di progettazione e pianificazione della manutenzione.

9. Laboratorio di manutenzione di apparati ed impianti civili ed industriali

- Composizione dei principali impianti tecnologici;
- Principali segni grafici;
- Classificazione delle varie tipologie di schemi;
- Principi e componenti dell'automazione industriale;
- Controllori programmabili.

ESERCITAZIONI SVOLTE

- Circuito digitale moltiplicatore per tre
- Circuito decodificatore
- Impianto luce deviato e presa 2P+T 10A
- Impianto luce invertito con presa 2P+T 10A

- Impianto citofonico
- Impianto luce con lampade a neon
- Comando di un M.A.T. (marcia/arresto) con segnalazioni luminose e protezione termica
- Inversione di marcia di un M.A.T. con passaggio da fermo, con protezione termica e segnalazioni acustiche e luminose
- Apricancello elettrico con chiusura automatica (fincorsa) temporizzata e manuale e blocco elettrico
- Sistema di comando di un incrocio semaforizzato con relè temporizzati elettronici ed elettromeccanici di tipo OCTAL e UNDECAL
- Comando di un M.A.T. (marcia/arresto) con il PLC “OMRON SYSMAC C20 H”

Progetti finali individuali per gli Esami di Stato

- Progetto Bobina di Tesla: trasformatore risonante; progetto SENSOR CAR con ARDUINO UNO. (COMITANGELO)
- Parcheggio con Arduino. (RUTIGLIANO)
- Bluetooth Car con Arduino. (LORETO)
- Impianto allarme con l'intervento delle forze dell'ordine. (ALTOMONTE)
- Impianti Allarme con Arduino. (BIZZOCA)
- Alimentatore Stabilizzato. (DORONZO)
- ALU – Arithmetic Logic Unit. (FASCIANO)
- Impianto semaforico 2 x 2 vie con ARDUINO NANO (RICATTI)
- Progetto casa domotica con ARDUINO NANO (GALASSO)
- Comando ad infrarossi con ARDUINO (PALMIERI).

RISULTATI

Tutti gli alunni hanno cercato di dare il meglio di sé interessandosi e partecipando al dialogo educativo con un comportamento corretto e rispettoso nei confronti degli insegnanti e dei compagni, rendendo così normale e proficuo lo svolgimento dell'attività didattica. I risultati emersi dall'attività di verifica sono nel complesso più che sufficienti. Un discreto gruppo di alunni ha raggiunto una preparazione di buon livello, grazie ad un maggiore impegno individuale e ad interesse e partecipazione costanti.

IPSIA ARCHIMEDE
PERCORSO DIDATTICO DI RELIGIONE
DELLA CLASSE 5^A C
Anno scolastico 2016/2017
Prof.ssa ANGELA PAPAVERO

COMPETENZE IN USCITA

L'alunno sarà in grado di:

- confrontarsi con i problemi della vita, della sofferenza e della morte;
- esprimere con senso critico e rendere ragione delle proprie idee e valutazioni rispetto ai problemi affrontati;
- discutere e riconoscere la necessità di uno stile di vita responsabile verso l'ambiente;
- rilevare il valore del contributo delle religioni e dell'insegnamento sociale della Chiesa Cattolica;
- essere consapevole che ogni persona è impegnata nella tutela della vita;
- discutere sulla necessità di criteri etici per l'azione politica;
- rilevare il valore del modello politico ispirato ai valori cristiani;
- sensibilizzarsi verso la situazione di povertà di vaste aree del mondo;
- essere consapevole dei propri atteggiamenti non ispirati a solidarietà ed equità;
- discutere e riconoscere la necessità di uno stile di vita differente;
- rilevare il valore del contributo dell'insegnamento sociale della Chiesa.

CONOSCENZE

- La bioetica ed i suoi criteri di giudizio
- I fondamenti dell'etica laica e dell'etica cattolica in merito alla vita;
- Temi di bioetica (aborto, procreazione assistita, biotecnologie, eutanasia, donazione degli organi);
- L'ambiente ed il problema ecologico;
- La responsabilità umana verso il creato;
- Diritti e doveri di cittadinanza;
- La globalizzazione culturale ed economica;
- Strategie alternative e condotte solidali;
- Il Magistero sociale della Chiesa;
- Enciclica "Rerum Novarum" di Papa Leone XIII;
- Enciclica "Populorum Progressio" di Papa Paolo VI;
- Enciclica "Laudato Si'" di Papa Francesco.

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Si può evidenziare in questa classe una situazione abbastanza omogenea per quanto riguarda le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite da ciascun discente in relazione alla disciplina di insegnamento. A tal riguardo si possono delineare due fasce di livello: la prima è composta da un buon numero di discenti motivati, attenti e partecipi alla attività didattica ed al dialogo educativo; la seconda è composta da un numero esiguo di discenti la cui partecipazione all'attività didattica e al dialogo educativo è risultata discontinua e limitata e quindi poco produttiva. Pertanto, il livello raggiunto tra "sapere e saper essere" si attesta, attorno al discreto per la prima fascia; mentre per la seconda fascia si attesta attorno alla sufficienza.

ESAME DI STATO

TERZA PROVA

TRACCE DELLE PROVE DI SIMULAZIONE

Classe 5[^] sez. C

Anno Scolastico 2016 / 2017

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

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

Coordinatore : Prof. Sciancalepore Giacomo

I.P.S.I.A. "ARCHIMEDE"
Barletta

SIMULAZIONE 3^a PROVA
ESAMI DI STATO
A.S. 2016 / 2017
Classe 5 C

Indirizzo: "Manutenzione e assistenza tecnica"

Opzione: "Manutenzione impianti e apparati"

ALUNNO : _____

DATA: 06-04-2017

<i>Discipline della prova :</i>
1 - Storia
2 - Inglese
3 – Laboratori Tecnologici ed esercitazioni
4 – Tecnologie meccaniche e applicazioni
5 – Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni

IL CANDIDATO RISPONDA AI QUESITI PLURIDISCIPLINARI PROPOSTI (N. 2 SOLUZIONI DI TIPOLOGIA "B") NELLO SPAZIO INDICATO E NEL TEMPO MASSIMO DI **150** (CENTOCINQUANTA) MINUTI.

VALUTAZIONE

Alla prova è attribuito un punteggio massimo di 15 punti, ricavato dalle valutazioni riportate in ogni singolo quesito espresse in quindicesimi.

INDICAZIONI UTILI PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

- Si consiglia di utilizzare tutto il tempo disponibile assegnato per la prova in quanto la consegna anticipata non aggiunge benefici al calcolo del punteggio.
- E' consentito l'uso di calcolatrici scientifiche
- Si consiglia di scrivere con grafia leggibile ripassando a penna eventuali tratti a matita.
- Leggere con attenzione i vari quesiti.
- Si ricorda che non è ammesso l'uso del bianchetto.

INGLESE

Alunno : _____

Data: 06-04-2017

Answer the questions

1. Can you list and describe the renewable and non-renewable sources of energy?

2. What are the effects of burning fossil fuels?

I.P.S.I.A. "ARCHIMEDE"
Barletta

SIMULAZIONE 3^a PROVA
ESAMI DI STATO
A.S. 2016 / 2017
Classe 5 C

Indirizzo: "Manutenzione e assistenza tecnica"
Opzione: "Manutenzione impianti e apparati"

ALUNNO : _____

DATA: 04-05-2017

<i>Discipline della prova :</i>
1 - Storia
2 - Inglese
3 – Laboratori Tecnologici ed esercitazioni
4 – Tecnologie meccaniche e applicazioni
5 – Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni

IL CANDIDATO RISPONDA AI QUESITI PLURIDISCIPLINARI PROPOSTI (N. 2 SOLUZIONI DI TIPOLOGIA "B") NELLO SPAZIO INDICATO E NEL TEMPO MASSIMO DI 150 (CENTOCINQUANTA) MINUTI.

VALUTAZIONE

Alla prova è attribuito un punteggio massimo di 15 punti, ricavato dalle valutazioni riportate in ogni singolo quesito espresse in quindicesimi.

INDICAZIONI UTILI PER LO SVOLGIMENTO DELLA PROVA

- Si consiglia di utilizzare tutto il tempo disponibile assegnato per la prova in quanto la consegna anticipata non aggiunge benefici al calcolo del punteggio.
- E' consentito l'uso di calcolatrici scientifiche
- Si consiglia di scrivere con grafia leggibile ripassando a penna eventuali tratti a matita.
- Leggere con attenzione i vari quesiti.
- Si ricorda che non è ammesso l'uso del bianchetto.

INGLESE

Alunno : _____

Data: 04-05-2017

Answer the questions

1. Please comment the following statement: "A growing GDP (PIL) is a sign that we're doing well, but the more people get cancer, the more the health sector grows. The more people get divorced, the more the legal sector grows."
From "No Impact Man", Colin Beaver.

2. Please comment the following statement: "Since 1950 the U.S. GDP has grown 550 %. Want to know how much measures of happiness (health, education, etc.) have increased? Just about 0." From "No Impact Man", Colin Beaver.

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Alunno : _____

Data: 04-05-2017

1) Si deve rilevare la presenza di un oggetto qualsiasi: quale tipo di sensore utilizzi? Dopo aver individuato la tipologia e i vari componenti del sensore, spiegare il suo funzionamento.

2) Spiegare le caratteristiche, le particolarità e l'impiego dei motori passo-passo.



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO PER L'INDUSTRIA E L'ARTIGIANATO "ARCHIMEDE"

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SIMULAZIONE DELLA TERZA PROVA

CANDIDATO: _____ CLASSE: _____

TIPOLOGIA B

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO	DISCIPLINE										TOTALE per descrittore	
			Storia		Inglese		L.T.E.		T.M.A.		T.E.E.A.			
			Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2	Q1	Q2		
CONOSCENZE	Non valutabili (elaborato non svolto)	0,00												
	Scorrette	0,25												
	Lacunose e frammentarie	0,75												
	Essenziali	1,25												
	Complete e corrette	1,75												
	Articolate e approfondite	2,00												
<i>Totale per indicatore</i>														
COMPETENZE	Non valutabili (elaborato non svolto)	0,00												
	Gravemente inadeguate	0,25												
	Diverse improprietà e imprecisioni	1,00												
	Complessivamente adeguate	1,50												
	Sa cogliere i problemi e organizzare i contenuti dello studio in modo completo	2,00												
	Coglie con sicurezza i problemi proposti, sa organizzarli in sintesi complete efficaci e organiche	2,50												
<i>Totale per indicatore</i>														
CAPACITA'	Non valutabili (elaborato non svolto)	0,00												
	Scarse o appena accennate	0,25												
	Imposta le questioni ma non riesce a risolverle	1,00												
	Tratta i problemi in modo sufficientemente chiaro, nonostante alcune imprecisioni	2,00												
	Si esprime in modo esauriente e significativo	3,00												

<i>Totale per indicatore</i>						
<i>Totale per quesito</i>						
	<i>Storia</i>	<i>Inglese</i>	<i>L.T.E.</i>	<i>T.M.A.</i>	<i>T.E.E.A.</i>	<i>TOTALE</i>
<i>TOTALE per disciplina</i>						
						<i>MEDIA</i>
						<i>PUNTEGGIO ASSEGNATO</i>
						<i>/15</i>