



Istituto Istruzione Superiore " Piazza Sulis" - Alghero

Codice mec. SSIS01800A C.F. 80013820909 Tel. 079.981745 - Fax 079.980353

e-mail SSIS01800A@istruzione.it PEC. SSIS01800A@pec.istruzione.it sito web: www.iisalghero.gov.it

ESAME DI STATO ANNO SCOLASTICO 2018/2019

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

(art. 17 c.1 D.lgs. N. 62/2017 – art. 6 O.M. n.205 dell'11/03/2019)

Classe Quinta Sez. B

Corso Manutenzione e Assistenza Tecnica

Il Coordinatore CdC
Prof.: Stefano Zicconi

Il Dirigente Scolastico
Dott. Mario Peretto

Indice

1	DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	3
1.1	Breve descrizione del contesto	3
1.2	Presentazione Istituto	3
2.	INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	4
2.1	Profilo in uscita dell'indirizzo	4
2.1a	PECUP	5
2.2	Quadro orario settimanale	9
3	DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE	9
3.1	Composizione della Classe: studentesse e studenti (<i>Allegato n.1</i>)	9
3.2	Storia della classe	9
3.2a	dati	9
3.2b	Situazione di ogni singolo alunno (<i>Allegato n.2</i>)	10
3.3	Composizione consiglio di classe	10
3.4	Continuità docenti	10
4.	INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE (<i>Allegato n.3</i>)	11
5.	INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA	11
5.1	Metodologie e strategie didattiche	11
5.2	Metodi	11
5.3	Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O. ex ASL): attività nel triennio	12
	Attività svolta da ogni singolo alunno (<i>Allegato n.4</i>)	13
5.4	Ambienti di apprendimento: Strumenti-mezzi-spazi-tempi	13
6.	ATTIVITA' E PROGETTI	13
6.1	Attività di recupero e potenziamento	13
6.2	Attività percorsi e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"	13
6.3	Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	14
6.4	Percorsi interdisciplinari	14
6.5	Iniziative ed esperienze extracurricolari	14
6.6	Eventualità attività specifiche di orientamento	15
6.7	INVALSI	15
7	INDICAZIONI SU DISCIPLINE	15
7.1	Schede informative su singole discipline (<i>Allegato n.5</i>)	15
8.	VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI	15
8.1	Criteri di valutazione	15
8.2	Criteri di valutazione del comportamento	16
8.3	Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti	17
8.4	Crediti studenti	18
8.5	Griglie di valutazione prove scritte (<i>Allegato n.6-7</i>)	18
8.6	Simulazioni delle prove scritte	18
8.7	Altre eventuali attività in preparazione dell'esame (<i>Allegato n.8</i>)	18
8.8	Indicazioni ed osservazioni seconda parte della Seconda Prova Scritta	19
9.	Elenco Allegati	19

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1 Breve descrizione del contesto

La proposta formativa di “Manutenzione e assistenza tecnica” risulta fondamentale per il contesto nel quale opera. Nel territorio infatti sono presenti più di 50 alberghi e tutti necessitano di interventi qualificati nel campo della manutenzione, in particolare per garantire la sicurezza degli impianti (meccanici, elettrici, elettromeccanici, idraulici, di comunicazione ecc.) e per il corretto funzionamento di tutti gli strumenti elettronici ed informatici. La presenza di un’area industriale (Loc. San Marco), di un’area artigianale (Loc. Ungias-Galantè) e di un’area commerciale (Loc. Galboneddu), confermano l’esigenza di poter disporre di figure professionali in grado di esprimere flessibilità e capacità tecniche di buon livello nel campo dell’impiantistica e delle manutenzioni. La presenza di un porto turistico tra i più grandi del Mediterraneo è elemento di stimolo per estendere le competenze anche nel campo dell’impiantistica navale e della manutenzione dei motori marini, nella prospettiva di allargare l’offerta dei servizi a favore dei nautanti da diporto e degli yacht. Lo stesso dicasi per ciò che riguarda l’Aeroporto, dotato di strumentazioni e soluzioni tecniche che necessitano di particolari capacità manutentive. A questo si aggiungano 2 ospedali, 3 istituti comprensivi e 3 I.I.S. variamente collocati, vari Enti con sedi locali, 3 case di riposo per anziani (tra pubbliche e private), una infinità di esercizi pubblici e le attività di intrattenimento, particolarmente ricche nel periodo estivo. A questa veloce ricognizione dobbiamo aggiungere le attività tradizionali, come l’artigianato, l’agricoltura, l’edilizia, settori che sempre più dipendono da soluzioni tecniche che necessitano di personale in grado di assicurare un’assistenza continua e qualificata.

I nostri studenti presentano un medio tasso di pendolarismo e sono molto radicati nel contesto socio culturale dei paesi di provenienza. Nella nostra scuola è in costante aumento il numero di studenti con disabilità, DSA e BES.

La scuola incide su una vasta area territoriale a fronte di mezzi di trasporto poco frequenti che condizionano la possibilità per gli alunni di partecipare ad attività extra curricolari pomeridiane.

La nostra scuola adotta le soluzioni possibili atte a garantire a tutti gli studenti il diritto allo studio, con una particolare attenzione a quelli che provengono da famiglie economicamente disagiate, garantendo la consegna di tutti i libri in comodato d’uso, forme di sostegno scolastico e, a tempo debito, esperienze lavorative estive.

Siamo organizzati per accogliere e accompagnare nello studio gli studenti disabili, potendo contare su una equipe degli insegnanti di sostegno di provata e lunga esperienza. All’interno delle classi si adottano soluzioni che promuovono i percorsi di inclusione, la diversità è vissuta come il tratto distintivo di ciascuno e la relazione come esperienza di conoscenza dell’altro e di condivisione.

1.2 Presentazione Istituto

L’IPIA nasce nella prima metà degli anni ’60, come sezione staccata dell’Istituto Professionale di Stato per l’Industria e l’Artigianato di Sassari e diventa autonomo nel 1979.

A partire dall’anno scolastico 2011/2012, nell’ambito del processo di riorganizzazione provinciale dell’istruzione secondaria di secondo grado, l’IPIA è stato accorpato all’IPSAR, creando un unico polo di istruzione e formazione professionale.

L’Istituto dispone di diverse aree attrezzate per lo svolgimento delle attività didattiche. Molteplici sono le risorse strutturali a disposizione:

- Laboratori di informatica per elettronica, tutti dotati di programmi recenti
- Laboratorio Multilab;
- Laboratorio di Scienze integrate (Fisica e Chimica);
- Laboratorio di Elettronica Telecomunicazioni;
- Laboratorio di TEM;
- Laboratorio di TEEA;
- Laboratorio di TIM;
- Laboratorio di LTE;
- Laboratorio di Metodologie Operative (per il corso SSS, istituito nell’a.s. 2015/16);

- Palestra;
- Auditorium;

Sono oramai di consolidata tradizione, le iniziative di formazione e orientamento attivate dall'Istituto, in collaborazione con le associazioni imprenditoriali e professionali locali. Tali iniziative, si sviluppano attraverso gli strumenti di esperienze lavorative in aziende private.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

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 ai piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, anche marittimi. Le sue competenze professionali sono riferite alla filiera produttiva generale della termotecnica specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. E' in grado di:

- Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
- Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
- Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.
- Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore.
- Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.
- Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente
- 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 ed intervenire nelle attività per lo smaltimento delle scorie e di 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 che lo coinvolgono;
- Gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento; Reperire e interpretare documentazione tecnica
- Assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi; - agire nel suo campo d'intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- Segnalare disfunzioni direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- Operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

A conclusione del percorso quinquennale i risultati di apprendimento dell'indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» afferiscono alle seguenti competenze specifiche:

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione. 4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel

montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.

- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti .
- Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione .
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

2.1a PECUP

I percorsi degli istituti professionali sono finalizzati alla crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni, allo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio e l'esercizio della responsabilità personale e sociale.

Il Profilo sottolinea, in continuità con il primo ciclo, la dimensione trasversale ai differenti percorsi di istruzione e di formazione frequentati dallo studente, evidenziando che le conoscenze disciplinari e interdisciplinari (il sapere) e le abilità operative apprese (il fare consapevole), nonché l'insieme delle azioni e delle relazioni interpersonali intessute (l'agire) siano la condizione per maturare le competenze che arricchiscono la personalità dello studente e lo rendono autonomo costruttore di se stesso in tutti i campi della esperienza umana, sociale e professionale.

I percorsi degli istituti professionali si caratterizzano per l'integrazione tra una solida base di istruzione generale e la cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nei settori produttivi e di servizio di riferimento, considerati nella loro dimensione sistemica.

Nella progettazione dei percorsi assumono particolare importanza le metodologie che valorizzano, a fini orientativi e formativi, le esperienze di raccordo tra scuola e mondo del lavoro, quali visite aziendali, stage, tirocini, alternanza scuola lavoro. Tali attività permettono di sperimentare una pluralità di soluzioni didattiche per facilitare il collegamento con il territorio e personalizzare l'apprendimento mediante l'inserimento degli studenti in contesti operativi reali.

Le discipline dell'area di indirizzo, presenti in misura consistente fin dal primo biennio, si fondano su metodologie laboratoriali che favoriscono l'acquisizione di strumenti concettuali e di procedure funzionali a preparare ad una maggiore interazione con il mondo del lavoro e delle professioni da sviluppare nel triennio. L'acquisizione delle competenze chiave di cittadinanza previste a conclusione dell'obbligo di istruzione consentono di arricchire la cultura di base dello studente e di accrescere il suo valore anche in termini di occupabilità.

Nel successivo triennio sarà possibile articolare ulteriormente gli indirizzi in opzioni per rispondere alle esigenze di una formazione mirata a specifiche richieste del tessuto produttivo locale.

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Primo Biennio

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
- utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.

Secondo Biennio e quinto anno

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento;
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

Disciplina: STORIA

Primo Biennio:

- comprendere il cambiamento e le diversità dei tempi storici in una dimensione diacronica attraverso il confronto fra epoche e in una dimensione sincronica attraverso il confronto fra aree geografiche e culturali;
- collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione, a tutela della persona della collettività e dell'ambiente;

Secondo Biennio e quinto anno:

- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali 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.

Disciplina: LINGUA INGLESE

Primo Biennio:

- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di vario tipo;
- produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi;
- utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio artistico e letterario.

Secondo Biennio e quinto anno:

- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria, per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER)
- 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

Disciplina: MATEMATICA

Primo Biennio:

- utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico rappresentandole anche sotto forma grafica;
- confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni;
- individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi;
- analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni specifiche di tipo informatico;

Secondo Biennio e quinto anno:

- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;
- utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;
- utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;

- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

Disciplina: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI (LTE)

Secondo biennio e quinto anno

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI (TMA)

Secondo biennio e quinto anno

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRICHE E APPLICAZIONI (TEEA)

Secondo biennio e quinto anno

I risultati di apprendimento sopra riportati in esito al percorso quinquennale costituiscono il riferimento delle attività didattiche della disciplina nel secondo biennio e nel quinto anno. La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;

- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE (TTIM)

Secondo biennio e quinto anno

- utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche;
- utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e di installazione;
- gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Primo Biennio:

- utilizzare le regole sportive come strumento di convivenza civile,
- partecipare alle gare scolastiche, collaborando all'organizzazione dell'attività sportiva anche in compiti di arbitraggio e di giuria,
- riconoscere comportamenti di base funzionali al mantenimento della propria salute,
- riconoscere e osservare le regole di base per la prevenzione degli infortuni adottando comportamenti adeguati in campo motorio e sportivo.

Secondo Biennio:

- acquisire percezione di sé in relazione al completamento dello sviluppo funzionale, delle capacità motorie ed espressive;
- prendere coscienza della propria corporeità al fine di perseguire quotidianamente il proprio benessere individuale;
- adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività, nel rispetto della propria e dell'altrui incolumità;
- affrontare l'attività motoria e sportiva utilizzando attrezzi, materiali ed eventuali strumenti tecnologici e/o informatici.

quinto anno:

- far adottare allo studente in situazioni di studio, di vita e di lavoro stili e comportamentali improntati al fairplay;
- far cogliere l'importanza del linguaggio del corpo per colloqui di lavoro e per la comunicazione professionale.

Disciplina: RELIGIONE

Secondo Biennio e quinto anno:

- riconoscere la presenza e l'incidenza del Cristianesimo nel corso della Storia, nella valutazione e trasformazione della realtà e nella comunicazione contemporanea, in dialogo con le altre religioni e sistemi di significato
- riconoscere nella storia contemporanea, il pensiero e la posizione di filosofi e teologi su Dio
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche del cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità

2.2 Quadro orario settimanale

Materia	1^	2^	3^	4^	5^
Italiano	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Inglese	3	3	3	3	3
Geografia	1				
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed Economia	2	2			
Scienze Integrate	2	2			
Scienze motorie	2	2	2	2	2
RC o alternativa	1	1	1	1	1
T.T. Rappresentazione Grafica	3	3			
Fisica	2	2			
Chimica	2	2			
Tecn. . Informaz. e Comunic.	2	2			
LTE- Lab. Tecnol. e esercitazioni	3	3	4	3	3
TM- Tecnologie Meccaniche e applic.			5 (2)	5 (2)	3 (2)
TEEA-Tecnologie Elettr.-Elettroniche			5 (2)	4 (2)	3 (2)
TIM- Tecnologie. Installaz. e Manutenzione			3 (2)	5 (2)	8 (2)
TOT	33	32	32	32	32

3 DESCRIZIONE SITUAZIONE CLASSE

3.1 Composizione della Classe: studentesse e studenti (non pubblicabile sul sito web - Nota Garante per la Protezione dei Dati Personali 21.03.2017, prot. n. 10719)

* per la composizione della classe si rimanda all'Allegato n.1

n.	Alunni	Note
1	Omissis	Residente
2	Omissis	Pendolare
3	Omissis	Residente
4	Omissis	Residente
5	Omissis	Residente
6	Omissis	Pendolare
7	Omissis	Residente
8	Omissis	
9	Omissis	Pendolare
10	Omissis	Residente
11	Omissis	Residente
12	Omissis	Pendolare
13	Omissis	Pendolare

3.2. Storia della classe

3.2.a dati

A.S.	n. iscritti	Inserimenti successivi	Trasferimenti/ abbandoni	n. ammessi
2016/2017	14	0	2	12
2017/2018	12	0	0	11
2018/2019	11	2	2	

PROFILO DELLA CLASSE *

La classe è costituita da 11 alunni maschi. Quasi tutti hanno seguito lo stesso percorso che li vede insieme fin dalla terza. Solo due alunni sono stati inseriti quest'anno, entrambi sono ripetenti della classe quinta e di cui uno di fatto ha abbandonato in quanto non ha mai frequentato.

Il quadro della classe risulta eterogeneo:

un limitato numero di studenti ha evidenziato sin dall'inizio un atteggiamento serio e propositivo, animato da buona volontà, studio costante, puntualità nella consegna degli elaborati;

la maggior parte, pur manifestando globalmente attenzione ed interesse durante le lezioni, è stata discontinua e superficiale nello studio domestico e solo ultimamente sta dimostrando, a diversi livelli, un impegno e un interesse maggiori e si spera in un imminente recupero degli argomenti la cui valutazione non è a tutt'oggi del tutto sufficiente in qualche disciplina;

un terzo gruppo, alquanto ristretto, con carenze nelle competenze di base e nel metodo di studio, ha dimostrato una certa passività nella partecipazione alla didattica, un impegno discontinuo e una modesta capacità di rielaborazione raggiungendo in alcuni casi risultati non sufficienti.

***3.2b Situazione di ogni singolo alunno si rimanda all' Allegato n.2**

3.3 Composizione consiglio di classe

COGNOME NOME	RUOLO	Disciplina/e
CAMPILONGO LUCIANO	T.I.	Tecnologie Elettriche e Elettroniche Applicazioni
CARBONI MARIA ANTONIETTA	T.I.	Italiano, Storia
CASTIGLIEGO MARCO	T.D.	Lab. Tecnologie Elettriche e Elettroniche Applicazioni
CURRELI LUCA	T.D.	Tecnologie e Tecniche Installazione Manutenzione
DELRIO ANTONIO	T.I.	Scienze motorie
FADDA GAVINO	T.D.	Lab. Tecnologie Meccaniche e Applicazioni
RIU SALVATORE MARIO	T.I.	Lab. Tecnologie e Tecniche Installazione Manutenzione
SALVATORE SERGIO	T.I.	Laboratorio Tecnologici esercitazioni
SECHI MARIA ELISA	T.I.	Inglese
SECHI NICOLINA	T.I.	Religione
ZANDA SILVIO	T.I.	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni
ZICCONI STEFANO	T.I.	Matematica

3.4 Continuità docenti

Disciplina	3 ^a	4 ^a	5 ^a
Italiano	GENIO	CARBONI	CARBONI
Storia	GENIO	CARBONI	CARBONI
Inglese	PINNA	SECHI ME	SECHI ME
Matematica	ZICCONI	ZICCONI	ZICCONI
TTIM - Tecnologie e Tecniche Installaz. Manut.	NULVESU	CARTA	CURRELI
Lab. Tecnologie e Tecniche Installaz. Manut.	RIU R	CORBIA (GARAU)	RIU S
LTE- Lab.Tecnologici esercitazioni	RIU R	CORBIA (GARAU)	SALVATORE
TMA- Tecnologie Meccaniche Applicaz.	ZANDA	ZANDA	ZANDA
Lab. TMA- Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	SINI	FEDELI	FADDA
TEEA- Tecnologie Elettriche e Elettroniche Applicazioni	CAMPILONGO	CAMPILONGO	CAMPILONGO
Lab.TEEA -Tecnologie Elettriche e Elettroniche Applicazioni	RIU R	CORBIA (GARAU)	CASTIGLIEGO
Scienze motorie	DELRIO	DELRIO	DELRIO
Religione	SECHI N	SECHI N	SECHI N

4. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

L'inclusione *richiede* il pensare un progetto per la classe dove, appunto, il sistema classe sia percepito come *luogo* di "programmazione educativa" sul quale si chiede di leggere e riflettere, anche da un punto di vista pedagogico, per poi impostare il lavoro d'equipe che, partendo dai reali bisogni dei singoli inseriti nella collettività, sia in grado di fornire risposte realistiche ed adeguate a tutti e ad ognuno. Ciascun docente dovrà predisporre il proprio piano di lavoro educativo e didattico sulla base del PAI e del PTOF e sulle scelte educative individuate dal Consiglio di Classe. Il PAI è una scelta civile prima che pedagogica, visto che l'Istruzione è un diritto sancito dalla Costituzione che deve essere garantito a tutti, anche attivando processi che rimuovano ostacoli di qualsiasi natura.

La scuola inoltre interesserà la provincia e il comune, per quanto di loro competenza, in tema di supporto organizzativo per gli alunni con handicap o svantaggiati (art. 139, comma 1, DLGS 112/1998) e, per quanto riguarda l'Educazione degli adulti, per gli interventi per l'orientamento scolastico e professionale e per gli interventi integrati di prevenzione della dispersione scolastica (art. 139, comma 2, DLGS 112/1998). Inoltre a livello territoriale grazie al CTS (centro territoriale di supporto provinciale), tutte le scuole della provincia di Sassari inizieranno ad adottare un modello unico di PEI, sulla base del modello piemontese

I candidati DSA si avvarranno degli strumenti compensativi e dispensativi previsti nei rispettivi PDP. Per la documentazione relativa agli specifici casi di DSA si rimanda agli allegati corrispondenti. (Allegato n.3).

5. INDICAZIONI GENERALI ATTIVITÀ DIDATTICA

5.1 Metodologie e strategie didattiche

La componente docente ha fatto il possibile per motivare l'allievo nell'apprendimento facendolo partecipare attivamente al processo didattico, in particolare ha cercato di:

- mantenere un elevato grado di trasparenza nel rapporto con la classe, esplicitando nella programmazione individuale gli obiettivi minimi ed i criteri di valutazione adottati
- favorire un rapporto democratico, sereno ed autorevole con gli alunni nel rispetto dei reciproci ruoli
- rispettare le specificità individuali nel processo di apprendimento
- correggere le verifiche in tempi rapidi in modo tale da rendere la correzione un momento formativo
- favorire l'autovalutazione

5.2 Metodi

Nel corso dell'attività didattica si è cercato di mostrare agli allievi come, nella vita scolastica e nel mondo del lavoro, siano necessari due atteggiamenti complementari:

- il rigore e la precisione nell'applicazione di strumenti e nell'esecuzione di compiti;
- la necessità di comprendere punti di vista diversi e assumere atteggiamenti flessibili data la complessità di alcuni fenomeni e situazioni.

Per preparare gli allievi alle competenze richieste dall'Esame di Stato si è cercato di abituarli ad esposizioni chiare e articolate, a rielaborare e contestualizzare le conoscenze, a coglierne gli aspetti interdisciplinari.

Il processo formativo è stato realizzato attraverso numerosi e diversificati strumenti e strategie didattiche ed educative.

Ogni docente ha sempre avuto cura di comunicare e far comprendere agli alunni il proprio progetto didattico - educativo, discutendo i risultati di apprendimento specificati in termini di competenze attese, le scelte metodologiche, le strategie operative attuate per acquisirle, nonché i criteri e gli strumenti di verifica e di valutazione adottati.

I docenti hanno utilizzato diverse metodologie didattiche correlate ai vari ambiti e in relazione alle competenze che intendono far acquisire agli alunni:

- Prove scritte: prove strutturate e semi-strutturate, elaborati scritti tradizionali, analisi di un testo, prove tipologicamente simili a quelle dell'esame di Stato, presentazioni in Power Point.
- Prove orali: verifiche orali, discussioni guidate, domande in itinere, relazioni.

Sono state sistematicamente utilizzate le griglie elaborate dai singoli dipartimenti per le prove scritte sia tradizionali sia semi-strutturate e strutturate, orali e pratiche, con un ventaglio di valori dall'uno al dieci, come definite e condivise in sede collegiale. Anche per la correzione delle simulazioni delle prove d'esame sono state utilizzate griglie comuni.

Per formulare un giudizio di competenza, i docenti hanno tenuto conto:

- dei risultati ottenuti nello svolgimento del compito
- delle modalità utilizzate dallo studente per raggiungere il risultato
- della percezione e consapevolezza che lo studente ha del suo lavoro
- del processo di miglioramento o meno dimostrato rispetto alla situazione di partenza
- dell'autonomia raggiunta
- delle capacità di applicare quanto appreso in contesti diversi.

5.3 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (P.C.T.O. ex ASL): attività nel triennio

L'alternanza tra scuola e mondo del lavoro è una modalità didattica ormai ampiamente in uso, che, attraverso l'esperienza pratica, aiuta a consolidare le conoscenze acquisite a scuola e a testare sul campo le attitudini degli allievi, ad arricchirne la formazione e ad orientarne il percorso di studio e di lavoro, grazie a progetti in linea con i relativi piano di studio. Tale didattica è stata introdotta e regolamentata dalla LEGGE del 13 luglio 2015, n. 107 "Riforma del sistema nazionale di istruzione e formazione", attualmente rivista e modificata dalla Manovra che il Ministro Bussetti ha varato per il 2019, e presuppone la possibilità di passare in modo intermittente e reiterato dai periodi di formazione in aula a quelli di formazione in Azienda. La nostra Scuola che da sempre è stata un punto di riferimento a livello regionale nella formazione professionale, si è sempre orientata in tal senso, anticipando le direttive nazionali e consolidando, nel corso degli anni, rapporti con le Aziende del territorio operanti nel settore della manutenzione e assistenza tecnica.

Nella tabella seguente vengono riportati i nominativi delle aziende nelle quali gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le attività di alternanza: *

Enti / Aziende	Descrizione	Valutazione
Airsistem di Angelo Udasso	Condizionamento aria	positiva
Autofficina Salvatore Piga	autoriparazioni	Positiva
Autofficina E. Piu	Riparazione auto	Positiva
Balzani Elettroforniture	impianti elettrici	Positiva
Cantina Sociale SantaMaria La Palma		Positiva
Essenne di Sotgiu e Nieddu	impianti elettrici	Positiva
Impiantistica Tecnoelettra forniture	installazione antenne terrestri, satellitari e videosorveglianza	Positiva
Impresit di S. Sechi	Riscaldamento, trattamento acque	Positiva
Luca Cocco	impianti elettrici	Positiva
Mizie di M.Monti	Impianti elettrici	Positiva
Nord Car di F.Marrone	Autoriparazione e gommista	Positiva
Nuove Costruzioni Sarde	impianti elettrici	Positiva
Officina S.Sussarellu	Carpenteria metallica	Positiva
Simec di Canalicchio	Riscaldamento, trattamento acque	Positiva
Tirrenia Spa	Società di navigazione	Positiva

Nell'anno scolastico 2017/2018 i numeri delle attività di alternanza svolte dalla nostra scuola per il corso di Manutenzione e Assistenza Tecnica sono i seguenti:

- 28 aziende coinvolte.
- 1 tutor scolastico per l'IPIA coinvolto nell'attività di collegamento tra scuola, azienda, alunno e famiglia;
- 54 gli alunni del triennio che hanno partecipato all'attività di formazione proposta dalla scuola.

Durante la classe terza, tutti gli alunni hanno frequentato per un numero di 12 ore il corso sulla sicurezza e superato il relativo test.

*Per le attività svolte dai singoli alunni si rimanda all'allegato corrispondente (Allegato n.4)

5.4 Ambienti di apprendimento: Strumenti- Mezzi- Spazi-Tempi del percorso formativo

L'istituto dispone di diverse aree attrezzate per lo svolgimento delle attività didattiche. Molteplici sono le risorse strutturali a disposizione. I docenti hanno utilizzato materiale di sussidio (si veda la sezione 1.2 del documento).

I docenti hanno utilizzato materiale di sussidio tra cui:

- dispense o file multimediali redatte e distribuite dal docente (anche su drive)
- appunti presi dagli alunni durante le lezioni
- esercizi proposti dai docenti sia in classe che in laboratorio
- i libri di testo oppure fotocopie, mappe concettuali, altro materiale semplificativo

Gli spazi di lavoro e i relativi strumenti utilizzati sono:

- l'aula corredata dalla LIM e collegamento internet.
- il laboratorio di meccanica
- il laboratorio elettrico ed elettronico
- il laboratorio di informatica dotato di collegamento ad Internet
- Auditorium per conferenze, incontri su varie tematiche con esperti esterni, rappresentazioni cinematografiche seguite da dibattito.

6. ATTIVITA' E PROGETTI (specificare i principali elementi didattici e organizzativi – tempi, spazi, metodologie, partecipanti, obiettivi raggiunti, discipline coinvolte)

Organizzato dai docenti delle discipline professionali, nell'ambito dei progetti di Alternanza Scuola-Lavoro, quasi tutti gli alunni hanno partecipato al "Progetto ForMare", frutto dell'intesa tra l'Ufficio Scolastico della Regione Sardegna e la Tirrenia, Compagnia Italiana di Navigazione. Ogni studente ha svolto 40 ore di formazione che hanno riguardato l'impiantistica elettrica ed elettronica a bordo delle unità in navigazione da Porto Torres a Genova, che gli hanno permesso di acquisire competenze spendibili nel mondo del lavoro e arricchire così l'esperienza già acquisita nel percorso scolastico.

Organizzato dalla prof.ssa Fois, nel corso degli a.s 2016-17 e 2017-18 la classe ha partecipato al progetto "Cinema all'Ipia", durante il quale la Società Umanitaria di Alghero ha proposto la proiezione di film a tema seguiti da dibattito.

Alcuni alunni hanno partecipato in corso dei cinque anni alla manifestazione "Monumenti aperti"

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Per quanto concerne il recupero delle insufficienze relative al primo quadrimestre, secondo quanto stabilito dal Collegio Docenti, gli insegnanti hanno indirizzato i ragazzi verso uno studio autonomo e stabilito delle verifiche orali e/o scritte

6.2 Attività, percorsi e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione"

Titolo	Breve Descrizione	Attività svolte	Obiettivi raggiunti e Competenze acquisite
"Le Mafie – per una lettura del fenomeno mafioso"	Incontro con Dott. G.Cassitta, dirigente del Centro di giustizia minorile di Cagliari. Intervento informativo dei rappresentanti locali dell'Associazione "BACA Italy onlus".	- Presentazione e visione del film "Era d'estate" di Fiorella Infascelli, seguito da dibattito moderato dalla referente della Società Umanitaria di Alghero.	Prendere coscienza della problematica mafie in Italia

La Costituzione italiana:		Riflessione, analisi e commento su storia, principi ispiratori, caratteri, struttura e principi fondamentali della Costituzione. In particolare l'art. 2 e art. 3 ; sui diritti dell'uomo e il principio di eguaglianza.	
Problematiche ambientali: -concetto di sviluppo sostenibile,		Approfondimento sulle -fonti di energia rinnovabili e non rinnovabili -sviluppo economico e consumo delle risorse naturali equa -distribuzione delle risorse Riflessioni su: -I cambiamenti climatici e l'intervento dell'uomo -Il ruolo dell'Onu nella difesa dell'ambiente.	
Il giorno della memoria	Umanitaria" – Alghero FILM "Gli invisibili"	Dibattito condotto dalla responsabile dell'Umanitaria	

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Viaggio di istruzione	Visita ufficiale alla sede del Parlamento Europeo	Bruxelles	2 giorni *(1 solo studente)
Incontri con esperti	Emergency e Diritti Umani – incontro col Dott. Pirovano	IPIA	3 ore
	Educazione Finanziaria nelle scuole	IPIA	3 ore
Teatro / Spettacoli	Organizzazione "Umanitaria" Alghero Film "Gli invisibili" con dibattito	Teatro civico	5 ore
	Spettacolo teatrale "Peppino, i cento passi"	Teatro smeraldo, Sassari	1,5 ore
Orientamento	Presentazione del portale EURES sulla mobilità professionale	IPIA	2 ore

*1 solo studente in rappresentanza della classe VB

6.4 Percorsi interdisciplinari se programmati e svolti nell'anno scolastico

Non sono stati programmati percorsi interdisciplinari nell'anno scolastico.

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi in alternanza)

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Manifestazioni	Monumenti Aperti	Cattedrale e Torre del Campanile	10 ore
	Trofeo Tavoni campionato mondiale Tennis in carrozzina	Tennis Club Alghero "Maria Pia"	Tutta la durata della manifestazione
Iniziative	Solidarietà ai pastori sardi Film:	Piazza Sulis	

6.6 Eventuali attività specifiche di orientamento

AssOrienta istruzione e Lavoro nelle FF.PP. e nelle FF.AA. Forze Armate (Esercito, Marina, Aeronautica e Carabinieri) e delle Forze di Polizia (Guardia di Finanza, Polizia di Stato e Polizia Penitenziaria)	IPIA	2,5 ore
---	------	---------

6.7 INVALSI

A partire dal presente anno scolastico (a.s. 2018-19) il D. Lgs. n. 62/2017 ha introdotto le prove INVALSI per l'ultimo anno della scuola secondaria di secondo grado (grado 13). Le principali novità introdotte sono:

- prove computer based (CBT)
- svolgimento delle prove INVALSI CBT di grado 13 all'interno di una finestra di somministrazione variabile da scuola a scuola
- prova d'Inglese articolata in una parte dedicata alla comprensione della lettura (reading) e una alla comprensione dell'ascolto (listening).

La classe durante il corso dell'anno ha svolto delle prove di simulazione per le discipline coinvolte anche con l'utilizzo del laboratorio multimediale.

Il 12 e 13 marzo si sono svolte le prove invalsi alla presenza del somministratore esterno e tutti gli studenti hanno svolto le stesse

7 INDICAZIONI SU DISCIPLINE

7.1 Schede informative su singole discipline: (competenze –contenuti – obiettivi raggiunti)

- Italiano
- Storia
- Inglese
- Matematica
- LTE
- TMA
- TEEA
- TTIM
- Scienze motorie
- Religione
-

8 VALUTAZIONE DEGLI APPRENDIMENTI (Tabelle dal PTOF)

8.1 Criteri di valutazione

Indicatori	Voti: 1-3	Voti: 4-5	Voto: 6	Voti: 7-8	Voti: 9-10
Conoscenze	Non rivela conoscenze specifiche	Rivela conoscenze molto frammentarie, superficiali e lacunose	Rivela conoscenze specifiche essenziali anche se non approfondite	Rivela conoscenze complete e approfondite	Rivela conoscenze complete, approfondite e coordinate fra loro
Capacità	Commette gravi errori anche nell'esecuzione di compiti facili	Commette numerosi errori anche nell'esecuzione di compiti semplici	Sa applicare le conoscenze in compiti semplici con lievi errori e commette alcune imprecisioni	Sa applicare le conoscenze in compiti anche complessi senza errori ma con qualche imprecisione	Sa applicare le conoscenze acquisite in compiti anche nuovi senza errori o imprecisioni
Competenze	Non è in grado di effettuare alcuna analisi o sintesi e non è capace di autonomia di giudizio.	E' in grado di effettuare analisi e sintesi parziali e/o imprecise. Non ha adeguate capacità di giudizio	Sa effettuare analisi e sintesi idonee anche se non approfondite, giungendo, se guidato, a valutazioni auto-	Sa effettuare con aiuto analisi e sintesi anche complete e approfondite. E' capace spesso di valutazioni au-	Possiede in modo sicuro la capacità di relazionare tra loro gli elementi di un insieme, organizzando in modo

		autonomo, pur se sollecitato e guidato	nome	tonome	organico tutti i dati e le procedure acquisite. Ha una piena autonomia di giudizio
Partecipazione	Non mostra alcun interesse per le attività didattiche. L'impegno è inadeguato e totalmente insufficiente	Mostra poco interesse per le attività didattiche e le subisce in maniera passiva. Si applica in maniera sporadica, e puramente mnemonica	Mostra un sufficiente interesse per le attività didattiche, anche se la sua partecipazione deve essere stimolata da precise richieste del docente. L'impegno è adeguato agli adempimenti richiesti.	Mostra un discreto interesse per l'attività didattica e vi partecipa in maniera attiva. L'impegno è adeguato ed efficace	Mostra un notevole interesse per le attività didattiche, partecipandovi in maniera costruttiva e autonoma. L'impegno è sempre elevato e costante.
Precorso di apprendimento	Negativo: non fa registrare alcun progresso; anziché migliorare il suo profitto è peggiorato	Irrilevante: non c'è stato un miglioramento sostanziale o i progressi sono appena apprezzabili	Sufficiente: i progressi realizzati sono evidenti e adeguati alle aspettative del docente	Notevole: fa registrare rilevanti e importanti progressi	Eccezionale: fa registrare progressi eccezionali in relazione al livello di partenza

8.2 Criteri di valutazione del comportamento

10	<ul style="list-style-type: none"> ● Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto; ● Esemplare, regolare e serio svolgimento delle consegne scolastiche; ● Comportamento irreprensibile per responsabilità e collaborazione nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito e in ogni circostanza; ● Frequenza assidua alle lezioni (con esclusione delle assenze per malattia certificate); ● Vivo interesse e partecipazione costruttiva alle lezioni
9	<ul style="list-style-type: none"> ● Rispetto scrupoloso del regolamento d'Istituto; ● Impegno serio e regolare nello svolgimento delle consegne scolastiche; ● Comportamento irreprensibile per responsabilità e collaborazione nel rapporto con tutti coloro che operano nella scuola, in ogni ambito e in ogni circostanza; ● Frequenza assidua alle lezioni (con esclusione delle assenze per malattia o per motivi sportivi); ● Costante interesse e partecipazione attiva alle lezioni
8	<ul style="list-style-type: none"> ● Rispetto adeguato del regolamento d'Istituto; ● Regolare svolgimento delle consegne scolastiche ● Comportamento mediamente corretto e responsabile; ● Frequenza regolare alle lezioni (un limitato numero di assenze, con esclusione di quelle per malattia o per motivi sportivi); ● Adeguati interesse e partecipazione alle lezioni
7	<ul style="list-style-type: none"> ● Episodiche inadempienze al regolamento d'Istituto; ● Normale svolgimento delle consegne scolastiche; ● Comportamento non sempre corretto e responsabile; ● Frequenza abbastanza regolare alle lezioni (un limitato numero di assenze, con esclusione di quelle per malattia o per motivi sportivi); ● Selettivo interesse e partecipazione alle lezioni
6	<ul style="list-style-type: none"> ● Frequenti inadempienze al regolamento d'Istituto, con l'allontanamento dalla scuola. ● Discontinuo svolgimento delle consegne scolastiche ● Comportamento incostante nella responsabilità e nella collaborazione; ● Frequenza irregolare alle lezioni (un elevato numero di assenze, con esclusione di quelle per malattia);

	<ul style="list-style-type: none"> ● Limitato interesse e partecipazione passiva alle lezioni.
5*	<ul style="list-style-type: none"> ● Uso continuo di un linguaggio non consono all'ambiente scolastico; ● Generale disinteresse per l'attività didattica, assiduo disturbo alle lezioni e funzione negativa nel gruppo classe; ● Gravi inosservanze del regolamento d'Istituto, con conseguente allontanamento dalla comunità scolastica per un periodo superiore ai 15 giorni, anche non continuativi; ● Arrecare danno dolosamente alle strutture, ai macchinari, ai sussidi e al patrimonio della scuola; ● Comportamento scorretto e riprovevole connotato da disvalore sociale, da mancanza di rispetto nei confronti del capo d'Istituto, dei docenti, del personale della scuola e dei compagni (atti di bullismo/razzismo); <p>N.B. Il voto può essere assegnato dal C. di C. se lo studente si trova contemporaneamente nelle prime tre condizioni o in almeno una delle condizioni indicate nei punti quarto e quinto</p>
4*	<ul style="list-style-type: none"> ● Grave inosservanza del regolamento d'Istituto, con conseguente allontanamento dalla scuola per periodi superiori a quindici giorni; ● Totale disinteresse e disturbo dell'attività didattica; ● Reiterati comportamenti scorretti e riprovevoli, connotati da disvalore sociale, da mancanza di rispetto nei confronti del capo d'Istituto, dei docenti, del personale della scuola e dei compagni (atti di bullismo/razzismo); ● Frequenza saltuaria alle lezioni.
3-1*	<ul style="list-style-type: none"> ● Gravissime inosservanze del regolamento d'Istituto, con conseguente allontanamento definitivo dalla comunità scolastica; ● Nessun interesse e partecipazione all'attività didattica; ● Continui comportamenti scorretti e riprovevoli, connotati da disvalore sociale, da mancanza di rispetto nei confronti del capo d'Istituto, dei docenti, del personale della scuola e dei compagni (atti di bullismo/razzismo); <p>*Le valutazioni insufficienti comportano la non ammissione alla classe successiva e/o agli esami di Stato.</p>

La valutazione parte dai dati delle verifiche e valuta il processo formativo dello studente. La valutazione tiene conto del livello di partenza, dei progressi, della motivazione, della continuità e serietà della qualità della partecipazione, oltre che delle competenze e delle conoscenze acquisite, e non si risolve quindi nella media matematica delle prove di verifica.

Nella fase di scrutinio, la valutazione sommativa tiene conto dei seguenti criteri:

- La valutazione tiene conto della crescita, dello sviluppo umano, culturale e civile degli alunni;
- La valutazione tiene conto degli obiettivi didattici, educativi e formativi e dei criteri concordati, degli obiettivi minimi delle conoscenze, delle competenze e delle capacità, definiti per singole discipline;
- Il giudizio tiene conto dei livelli di partenza di ciascun alunno, dei percorsi compiuti, dei progressi e dei livelli finali conseguiti, della sistematicità, continuità ed omogeneità dell'interesse dimostrato in classe, dell'impegno evidenziato nell'acquisizione, nell'autonoma elaborazione e nell'approfondimento di competenze, conoscenze e abilità e dell'eventuale partecipazione alle attività di recupero.

8.3 Criteri adottati dalla scuola per l'attribuzione crediti

Il credito scolastico consiste in un punteggio che è assegnato in sede di scrutinio finale o differito dal CdC per le classi del triennio; la somma dei tre punteggi ottenuti nelle classi 3^a, 4^a e 5^a costituisce il credito con cui lo studente accede all'Esame di Stato ed è sommato ai punteggi delle prove scritte e orali dell'esame.

Il credito scolastico è attribuito per le classi del triennio nel rispetto della normativa vigente secondo i seguenti criteri:

- la media dei voti conseguiti nello scrutinio finale o differito (M), che determina la banda di oscillazione del punteggio secondo la Tabella 1

Il CdC ha deliberato di assegnare il punteggio più alto della banda di oscillazione qualora la media dei voti dell'allievo nello scrutinio finale presenti una frazione \geq a 0,5, motivando adeguatamente, riconoscerà il massimo della banda anche a quegli allievi che hanno evidenziato una partecipazione attiva e propositiva al dialogo educativo e alla vita scolastica (rappresentante di classe o di istituto),

hanno conseguito una valutazione particolarmente positiva in IRC o hanno partecipato a progetti d'Istituto svolti in orario extra scolastico.

Tabella 1

Media dei voti	Fasce di credito III anno	Fasce di credito IV anno	Fasce di credito V anno
$M < 6$	-	-	7- 8
$M = 6$	7 – 8	8 – 9	9 – 10
$6 < M \leq 7$	8 – 9	9 – 10	10- 11
$7 < M \leq 8$	9 – 10	10 – 11	11 – 12
$8 < M \leq 9$	10 – 11	11 – 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 – 12	12 - 13	14 - 15

8.4 Crediti studenti (vedasi Allegato n.1 per l'identificazione degli studenti)

	Cognome e nome	Conversione credito scol. 3° e 4° anno	Credito scolastico 5° anno
1	Omissis	17	
2	Omissis	18	
3	Omissis	20	
4	Omissis	18	
5	Omissis	17	
6	Omissis	21	
7	Omissis	22	
8	Omissis		
9	Omissis	18	
10	Omissis	17	
11	Omissis	21	
12	Omissis	17	
13	Omissis	18	

8.5 Griglie di valutazione prove scritte

*Griglia di valutazione 1 prova (tipologia A-B-C) vedi Allegato n.6

*Griglia di valutazione 2 prova vedi Allegato n.7

8.6 Simulazioni delle prove scritte: indicazioni ed osservazioni sullo svolgimento delle simulazioni

Sono state svolte le 2 simulazioni di prima prova e le 2 simulazioni di seconda prova ministeriali proposte

Tipologia prova	date	
Prima Prova scritta (italiano)	21/02/2019	28/03/2019
Seconda Prova scritta (TTIM)	26/02/2019	02/04/2019

ESITI										
Prova	A	B	C	SCARSO	INSUFF	MEDIOCRE	SUFF	DISCRETO	BUONO	OTTIMO
Italiano	7	3	1			36%	9%	46%	9%	
Italiano	1	5	4				50%	30%	20%	
TTIM						33%	33%	23%	11%	
TTIM				14%			14%	29%	43%	

8.7 Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato (es. simulazioni colloquio: modalità, date, contenuti)

La simulazione del colloquio è prevista per il giorno 27 maggio. I materiali relativi alle proposte, all'articolazione delle domande e le griglie, verranno allegate al documento (Allegato n.8)

8.8 Indicazioni ed osservazioni sulla seconda parte della Seconda Prova (nel caso di classi degli indirizzi di istruzione professionale)

Per lo svolgimento della seconda parte della Seconda Prova Scritta dell'Esame di Stato, si prevederà un'attività a carattere pratico che farà riferimento a situazioni operative, professionalmente rilevanti nell'ambito della filiera di interesse e che richiederà al candidato attività di analisi, scelta, decisione, sullo svolgimento di processi produttivi e di servizi. Si propone che la stessa venga effettuata il giorno successivo alla prima parte per consentirne un adeguato svolgimento.

9. Elenco Allegati

- Allegato n.1 – 3.1 Composizione della classe
- Allegato n.2 – 3.2b Situazione di ogni singolo alunno
- Allegato n.3 – 4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione
- Allegato n.4 – 5.3 Attività svolta da ogni singolo alunno (PCTO)
- Allegato n.5 – 7.1 Scheda informative su singole discipline
- Allegato n.6 – 8.5 Griglia valutazione Prima Prova Scritta
- Allegato n.7 – 8.5 Griglia valutazione Seconda Prova Scritta
- Allegato n.8 – 8.7 Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato

Il documento del Consiglio di Classe VB Manutenzione ed Assistenza Tecnica è stato approvato nella seduta del 14/05/2019

Il Consiglio d classe

COGNOME NOME	Disciplina/e	Firma
CARBONI MARIA ANTONIETTA	Lingua e letteratura italiana	
CARBONI MARIA ANTONIETTA	Storia	
SECHI MARIA ELISA	Inglese	
ZICCONI STEFANO	Matematica	
SALVATORE SERGIO	LTE -Lab. Tecnolog. Esercit.	
ZANDA SILVIO	TMA- Tecnol. Mecc. Applic.	
FADDA GAVINO	Lab. TMA	
CAMPILONGO LUCIANO	TEEA- Tecnol. Elett. Elettron. Applic.	
CASTIGLIEGO MAURO	Lab. TEEA	
CURRELI LUCA	TTIM- Tecnol. Tecn. Installaz. Manut.	
RIU SALVATORE MARIO	Lab. TTIM	
DEL RIO ANTONELLO	Scienze motorie	
SECHI NICOLINA	Religione	

Il Coordinatore del C. di C.

Il Dirigente Scolastico

ALLEGATI

Allegato n.1	– 3.1	Composizione della classe
Allegato n.2	– 3.2b	Situazione di ogni singolo alunno (Ripetenze)
Allegato n.3	– 4.	Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione
Allegato n.4	– 5.3	Attività svolta da ogni singolo alunno (PCTO)
Allegato n.5	– 7.1	Schede informative su singole discipline
Allegato n.6	– 8.5	Griglia valutazione Prima Prova Scritta
Allegato n.7	– 8.5	Griglia valutazione Seconda Prova Scritta
Allegato n.8	– 8.7	Altre eventuali attività in preparazione dell'Esame di Stato

ITALIANO

Conoscere la vita e le opere di G. Verga ,collocandone i personaggi nel contesto storico-sociale della Sicilia post unitaria , analizzando il fenomeno della classe contadina, operaia e piccolo borghese; la letteratura come finestra aperta sui problemi sociali. Conoscere le novità del Decadentismo e la loro influenza sulla mentalità e la cultura dell'epoca. Conoscere le conseguenze del pensiero decadente sulla produzione letteraria dell'epoca.	Vita e opera di G.Verga; excursus sui personaggi di Rosso Malpelo , dei Mlavoglia e di Mastro don Gesualdo. IlDecadentismo: le origini, le novità e la diffusione Il romanzo estetizzante:excursus sugli autori più rappresentativi del genere
Conoscere i più importanti avvenimenti della vita di G. Pascoli, il pensiero, la poetica e la sua opera.	La vita, il pensiero e la poetica. Da Myricae:

Comprendere e analizzare i testi dell'autore. Evocare attraverso il vissuto e la poetica dell'autore le vicende personali e storico- sociali della sua epoca	X agosto
Conoscere i caratteri del pensiero futurista, la sua influenza sul contesto storico- politico. Conoscere e saper contestualizzare la nascita e lo sviluppo del pensiero e degli studi psicoanalitici di S. Freud , K.G.Jung e dei suoi seguaci che diedero impulso anche alle produzioni letterarie del tempo	Il Futurismo in Italia (in generale)
Conoscere i più importanti avvenimenti della vita di L. Pirandello, il pensiero, la poetica e la sua opera. Comprendere e analizzare i testi dell'autore	La vita, il pensiero e la poetica. L'umorismo; la teoria delle maschere. Da Novelle per un anno: La patente; la giara Dal Il fu Mattia Pascal: Io e l'ombra mia.
Conoscere i più importanti avvenimenti della vita di I. Svevo, il pensiero, la poetica e la sua opera. Comprendere e analizzare i testi dell'autore.	La vita, il pensiero e la poetica. Da La coscienza di Zeno: l'ultima sigaretta;
Conoscere le principali caratteristiche della scuola ermetica. Conoscere i più importanti avvenimenti della vita di G. Ungaretti, il pensiero, la poetica e la sua opera. Comprendere e analizzare i testi dell'autore Collegare la poesia e la vita di G.Ungaretti alla Prima Guerra Mondiale (Da completare e verificare entro maggio)	La vita, il pensiero e la poetica. Da L'allegria: Veglia Sono una creatura I fiumi San Martino del Carso Mattina Soldati Fratelli
Conoscere i più importanti avvenimenti della vita di P. Levi, il pensiero, la poetica e la sua opera. Comprendere e analizzare i testi dell'autore. (Da completare e verificare entro maggio)	La vita, il pensiero e la poetica. Da Se questo è un uomo: Considerate se questo è un uomo. Sopravvivere alla tragedia della Guerra e allo sterminio di massa

ABILITA':

Lingua

1. Utilizzare i linguaggi settoriali nella comunicazione in contesti professionali.
2. Redigere testi a carattere professionale utilizzando un linguaggio tecnico specifico.
3. Interloquire e argomentare anche con i destinatari del servizio in situazioni professionali del settore di riferimento.
4. Saper focalizzare all'interno di fatti di attualità gli elementi storico-culturali di appartenenza, individuando possibili soluzioni ai problemi che possono scaturire da una loro disamina.

Letteratura

5. Contestualizzare l'evoluzione della civiltà artistica e letteraria dalla fine del secolo XIX al secolo XX in rapporto ai principali processi sociali, culturali, politici e scientifici di riferimento.
6. Identificare relazioni tra i principali autori della tradizione italiana ed altre tradizioni culturali anche in prospettiva interculturale.
7. Individuare basilari caratteri interdisciplinari , in particolar modo quelli legati alle esperienze vissute sia nell'ambito delle ore svolte di Alternanza scuola/lavoro sia nelle attività lavorative extrascolastiche, sapendoli relazionare per iscritto e oralmente

METODOLOGIE MESSE IN ATTO:

Il programma è stato svolto considerando il livello medio di conoscenze e competenze della classe, ponendosi come obiettivo primario il raggiungimento degli obiettivi minimi per la maggior parte degli studenti.

Per stimolare e mantenere alto il livello di partecipazione e consapevolezza degli alunni nel processo di apprendimento, essi sono stati informati sugli argomenti che avrebbero svolto e sugli obiettivi che tramite questi si intendevano perseguire.

Le lezioni hanno compreso:

- Lezione frontale (contestualizzazione e presentazione dell'argomento)
- Lettura ed analisi guidata dei testi in esame.
- Produzione di vari tipi di testo, a seconda dello scopo
- Discussione in classe
- Visione di film, documenti, lettura di fonti di vario genere

Partecipazione a conferenze o assemblee di Istituto su temi di estremo interesse

- Analisi nel gruppo di lavoro e momenti dedicati al consolidamento e al recupero
 Il programma è stato svolto in classe; i compiti assegnati per casa sono stati finalizzati a consolidare le conoscenze e le competenze.

MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI :

Testo in adozione: LM- Letteratura Modulare V anno (Ed. La Nuova Italia)

Testi e documenti della biblioteca scolastica o in possesso della docente

Mezzi visivi ed audiovisivi;

Riviste e quotidiani;mappe concettuali, sintesi, schemi.

Materiale multimediale (limitatamente alle disponibilità offerte dalla scuola)

Materiale desunto da documenti tratti da Internet o da testi letterari reperiti ad hoc

CRITERI DI VALUTAZIONE:

Le verifiche orali hanno teso ad accertare:

- Comprensione delle informazioni
- Acquisizione delle informazioni e loro rielaborazione attraverso la riflessione
- Organizzazione logica delle informazioni
- Uso corretto del "codice lingua"
- Le verifiche scritte sono state di diverse tipologie:
- Prove strutturate e semistrutturate
- Produzione di elaborati: tema di ordine generale e di argomento storico; testo argomentativo; articolo di giornale
- Analisi di testi narrativi, poetici, informativi. Articoli di giornale e notizie di attualità

CRITERI DI VALUTAZIONE

La valutazione si è basata su:

- Quantità e qualità delle informazioni possedute
- Coerenza e coesione delle informazioni riportate
- Uso del registro linguistico adeguato
- Capacità di argomentare
- Capacità di affrontare con metodo critico un tema
- Uso corretto del codice lingua

Nella valutazione finale si terrà conto anche della frequenza, della continuità nell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della capacità di autocorrezione.

Obiettivi minimi per una valutazione di sufficienza:

- Saper esporre in modo comprensibile un argomento studiato
- Saper scrivere in modo corretto il proprio pensiero
- Produrre elaborati semplici su un argomento proposto

STORIA

CONOSCENZE	ABILITÀ	COMPETENZE
1.Principali avvenimenti e processi di trasformazione tra la fine del secolo XIX e il XX secolo in Italia e nel mondo. 2.Aspetti caratterizzanti la storia del Novecento e il mondo attuale quali in particolare: industrializzazione e società post-industriale; limite dello sviluppo; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; nuovi soggetti e movimenti. 3.Modelli culturali a confronto: conflitti, scambi e dialogo interculturale 4.Innovazioni scientifiche e culturali e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni socio-economiche 5.Categorie, lessico, strumenti e metodi della ricerca storica 6.Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea. Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazio-	1. Riconoscere nella storia del Novecento e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità. 2.Analizzare problematiche significative del periodo considerato. 3.Individuare relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica, modelli e mezzi di comunicazione, contesto socio-economico, assetti politico-istituzionali. 4.Effettuare confronti fra diversi modelli/tradizioni culturali in un'ottica interculturale. 5.Analizzare l'evoluzione dei campi e profili professionali, anche in funzione dell'orientamento. 6. Riconoscere le relazioni fra dimensione territoriale dello sviluppo e persistenze/mutamenti dei fabbisogni formativi e professionali.	1. Ricostruire nelle linee essenziali i processi storici, le relazioni tra la dimensione politica, sociale, economica e culturale. 2.Servirsi degli strumenti fondamentali del lavoro storico: cartine, cronologie, fonti di diversa tipologia. 3.Utilizzare le conoscenze acquisite per la lettura consapevole del presente. 4.Comprendere le problematiche relative alla tutela dei diritti umani, al confronto culturale e all'integrazione. 5.Esporre con coerenza argomentativa le conoscenze, utilizzando il lessico disciplinare adeguato.

<p>nali, europee e nazionali. I diritti umani: la loro visione di ieri e di oggi. Immigrazione ed emigrazione: Intercultura e movimenti legati alla ricerca di libertà e lavoro. Il riconoscimento del diritto di cittadinanza</p>		
--	--	--

CONTENUTI TRATTATI :

Lezioni di raccordo con gli ultimi capitoli del programma di 4^:

Il Congresso di Vienna, la spartizione dell'Europa; gli equilibri nazionali; il Romanticismo e il liberalismo; le società segrete e i moti liberali; l'industria e il movimento operaio ; l'Italia tra realtà e progetti; l'unificazione della Germania; il 1848 in Europa e in Italia; il Risorgimento fino all'Unità; l'unificazione della Germania; l'Italia della destra storica; l'Europa degli stati-nazione; la nascita della potenza americana; la catena di montaggio e i sistemi lavorativi in ambito industriale; la seconda Rivoluzione industriale; l'Imperialismo.

La seconda rivoluzione industriale: studi, scoperte, applicazioni tecnologiche, risorse , aspetti correlati all'economia

Quadro 1. CONFLITTI E RIVOLUZIONI NEL PRIMO NOVECENTO

Capitolo 1. Le grandi potenze all'inizio del Novecento

2. La Prima guerra mondiale
3. La Rivoluzione russa

Sono stati approfonditi in particolare tutti gli aspetti della guerra legati alle armi segrete, cioè tutte quelle armi e invenzioni tecnologiche studiate e applicate dai paesi belligeranti dal primo conflitto mondiale in poi. Le scoperte scientifiche e le evoluzioni tecnologiche al servizio della guerra e loro conseguenze.

Quadro 2. LA CRISI DELLA CIVILTÀ EUROPEA (unità ancora da svolgere entro la fine dell'anno scolastico)

4. Il Fascismo
5. La crisi del 1929 e il New Deal
7. Il regime Nazista
8. La seconda guerra mondiale
9. L'Italia repubblicana: la nascita della Repubblica italiana

ARGOMENTI DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE :

Radici storiche della Costituzione italiana e dibattito sulla Costituzione europea. Carte internazionali dei diritti. Principali istituzioni internazionali, europee e nazionali.

Il mondo dominato dalla logica di mercato :violazioni e conquiste dei diritti fondamentali. Le guerre come strumento di sfruttamento ideologico, delle materie prime, delle risorse naturali e tratta degli esseri umani.

Le mafie.

I diritti umani: la loro visione di ieri e di oggi. Immigrazione ed emigrazione: Intercultura e movimenti legati alla ricerca del riconoscimento dei diritti civili e politici. Le politiche del lavoro.

Il ruolo delle donne in ambito sociale e lavorativo.

Lo sfruttamento del lavoro minorile.

Il fenomeno storico delle migrazioni degli ebrei, la Shoah

Le foibe in Italia.

La difesa dell'ambiente e nuove sfide tecnologiche e culturali per vivere in un mondo che deve prestare attenzione alla salute del pianeta Terra e dei suoi abitanti : ad es. sovrappopolazione, limiti delle risorse, sfruttamento di materie prime, strapotere delle cordate di banche, industrie , etc..

METODOLOGIA :

Il programma è stato svolto considerando il livello medio di conoscenze e competenze della classe, ponendosi come obiettivo primario il raggiungimento degli obiettivi minimi per la maggior parte degli studenti.

La struttura modulare del programma ha previsto per ogni modulo il seguente percorso:

- Contestualizzazione dell'argomento
- Presentazione dell'argomento
- Consultazione del libro di testo e di eventuali altri testi e appunti
- Visione di filmati-documenti di carattere storico
- Collegamento con argomenti già noti
- Confronto e discussione su problemi eventualmente emersi
- Verifica sommativa orale e/ o scritta

MATERIALI E STRUMENTI ADOTTATI :

STRUMENTI

Testo in adozione: " Storia in corso", vol. III di De Vecchi – Giovannetti (Ed. Bruno Mondadori)

Carte geografiche, mappe concettuali, tabelle , schemi riassuntivi di sintesi.

Mezzi visivi ed audiovisivi e materiale didattico multimediale (limitatamente alle disponibilità offerte dalla scuola)

Documenti storici originali tratti da internet o forniti dalla docente.

Film , libri e, quotidiani, notizie dal web,documentari

VERIFICHE E VALUTAZIONI

Per valutare il grado di partecipazione e di comprensione degli argomenti trattati, le verifiche sono state inserite nello svolgimento dei moduli attraverso interrogazioni orali, prove strutturate e semistrutturate, omogenee alle attività svolte. Ogni verifica è stata inserita in un percorso coordinato ai temi di Cittadinanza e Costituzione, nonché ai temi e agli autori affrontati in Italiano, cercando di sottolinearne l'aspetto interdisciplinare.

Tipologia

Le verifiche hanno avuto come obiettivo accertare:

- La comprensione delle informazioni
- L'acquisizione delle informazioni e loro rielaborazione attraverso la riflessione
- L'organizzazione logica delle informazioni
- L'uso corretto del codice lingua

Criteri di valutazione

La valutazione ha voluto accertare :

- la conoscenza degli argomenti di maggior rilievo storico.
- la comprensione dei nessi di causalità e la capacità di collegare fatti non immediatamente collegabili nello spazio e nel tempo
- capacità di sintesi
- adeguato possesso della terminologia specifica
- capacità critiche

OBIETTIVI MINIMI

CAPACITA' LOGICO ESPRESSIVE

- Esporre le situazioni storiche con linguaggio adeguato alla disciplina
- Esprimersi attraverso un discorso articolato in modo organico

CAPACITA' DI COMPrensIONE DELLA COMPLESSITA' DEL FENOMENO STORICO :

- Capacità di individuare i fondamentali eventi caratterizzanti una situazione storica
- Capacità di individuare le essenziali correlazioni tra gli eventi
- Capacità di orientarsi nello spazio e nel tempo utilizzando carte storico geografiche e cronologie.

CAPACITA' DI ORIENTARSI NELLA CONSULTAZIONE DEL MANUALE

CAPACITA' DI LEGGERE E INTERPRETARE DOCUMENTI E FONTI STORICHE, SCHEMI E MAPPE

SAPER EFFETTUARE SEMPLICI COLLEGAMENTI UTILIZZANDO GLI EVENTI STORICO- CULTURALI DEL PASSATO IN RELAZIONE AL PRESENTE

INGLESE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	In maniera non omogenea per interesse e applicazione alle attività proposte, la Classe ha raggiunto i seguenti risultati in termini di competenze: saper: - operare collegamenti interdisciplinari tra contenuti microlinguistici e contenuti attinenti le discipline di indirizzo; integrare questi ultimi ai contenuti di L2; affrontare in L2 specifici contenuti disciplinari; - padroneggiare il sistema linguistico straniero sapendo riadattare le stesse strutture a scopi espressivi differenti; saper riformulare il discorso attraverso strategie di compensazione; - individuare ed utilizzare il corretto repertorio comunicativo e i linguaggi settoriali della lingua straniera per orientarsi ed agire nel contesto operativo e professionale di riferimento.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:	<ul style="list-style-type: none">· <i>The distribution grid.</i>· <i>The transformer.</i>· <i>The domestic circuit.</i>· <i>The load dispatcher.</i>· <i>The battle of the currents: Thomas Edison vs Nikola Tesla.</i>· <i>Dangers of electricity. How to deal with electric fires/shocks.</i>· Lessico: repertorio espressivo di 'microlingua' relativo ai contenuti introdotti.· Grammatica e sintassi:<ul style="list-style-type: none">- struttura frase. Forme affermativa, negativa ed interrogativa (domande aperte e 'polari' <i>yes/no</i>, 'risposta breve') con vari tempi verbali;- descrivere grandezze e forme: comparativo dell'aggettivo, <i>N-shaped, in the shape of N</i>;- funzione d'uso: <i>(used) for + V_ing // to + V base</i>;

	<ul style="list-style-type: none"> - descrivere meccanismo: <i>allow / permit + N + to + V base; prevent / stop + N + from + V_ing; ; sequenziali first, then, next, finally; correlativa the more.... the less;</i> - descrivere scenari: periodo ipotetico "0" e "1". Ripresa <i>future will;</i> - descrivere eventi, persone, etc, al passato concluso: ripresa <i>past simple.</i> (Anche come esercitazione alle Prove Invalsi di <i>reading e listening</i>): attivazione strategie <i>predicting content, detecting signposts, listening/reading for gist/details.</i> - <i>Safety signs.</i>
ABILITA':	Sapere, nell'ambito delle 'quattro abilità' ricettivo-produttive, scritte ed orali: comprendere e denominare gli elementi costitutivi di un meccanismo / dispositivo / sistema; saperne comprendere e descrivere i processi di funzionamento, anche con l'aiuto di uno schema/diagramma, utilizzando un adeguato repertorio espressivo; saper comprendere e descrivere fatti, eventi e personalità di spicco nel panorama scientifico collocandoli nel contesto storico di appartenenza e sapendone descrivere il contributo; saper comprendere e denominare scenari di rischio e procedure di sicurezza in ambito operativo.
METODOLOGIE:	Lezione frontale e partecipata, discussione guidata, <i>pairwork.</i>
CRITERI DI VALUTAZIONE	Correttezza formale, varietà di lessico appreso, comprensione orale/scritta globale e specifica, capacità di analisi e di sintesi, capacità di rielaborazione scritta ed orale, assiduità nello studio, impegno dimostrato, capacità di applicare le regole apprese anche in contesti comunicativi differenziati, partecipazione al dialogo formativo, progressi rispetto al livello di partenza. Le prove scritte sono state valutate in base alla pertinenza e alla completezza della risposta, alla correttezza nell'uso del lessico, alla capacità di rielaborazione e all'accuratezza. Per le verifiche orali, i parametri di valutazione sono stati: pertinenza e completezza della risposta, correttezza formale, efficacia della comunicazione e <i>fluency.</i> <u>Tipologia di verifiche</u> Verifica orale: osservazione in classe: <i>role playing, pair e group work</i> , interazione con l'insegnante; verifica scritta: comprensione del testo con domande <i>multiple choice</i> e/o domande <i>TRUE/FALSE</i> , quesiti a risposta aperta.
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	Libro di testo (<i>Working with New Technology</i> , di K. O'Malley, ed. Pearson Longman; ediz. precedente <i>English for New Technology</i>); materiali audio/video tratti da Internet; materiali riadattati e semplificati.

MATEMATICA

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE</u>	La classe ha avuto durante l'anno molte difficoltà in quanto la soglia di attenzione e partecipazione è stata alquanto ridotta; solo dal secondo quadrimestre l'interesse e l'attenzione sono migliorati nella generalità degli studenti. Al fine di permettere che non solo pochi ma la generalità potesse raggiungere un livello di competenze consono, il programma svolto ha subito inevitabili rallentamenti. Lo studente dev'essere in grado di individuare le strategie appropriate per la soluzione dei problemi; saper analizzare i dati, interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche, usando consapevolmente gli strumenti di calcolo.
<u>CONOSCENZE (moduli)</u>	
1. modulo: studio di funzione	C.E. Studio del segno Limiti asintoti
Conoscenze:	conoscere il procedimento per il calcolo del C.E., classificazione di una funzione, il segno di una funzione, intersezione con gli assi, limiti di una funzione, asintoti, calcolo di limiti di funzioni continue
Abilità:	saper determinare il C.E. di semplici funzioni algebriche razionali e irrazionali intere e fratte. conoscere il concetto di variabile. Saper determinare gli intervalli di positività e negatività di una funzione. Saper calcolare il limite di funzioni razionali intere e fratte che si presentano in forma indeterminata, saper determinare gli asintoti verticali, orizzontali ed obliqui riconoscendone i diversi casi. Saper tracciare il grafico di una funzione
Competenze:	

<p>lo studente deve essere capace di interpretare i dati e stabilire le relazioni essenziali che possono intercorrere fra di essi, saper utilizzare gli strumenti risolutivi consapevolmente; esprimere in modo semplice ma univoco, i concetti e le definizioni di base.</p>	
<p>2. modulo: calcolo differenziale</p>	<p>Il concetto di derivata Il rapporto incrementale Derivate di funzioni elementari Regole di derivazione</p>
<p>Conoscenze: concetto di derivata, calcolo della derivata di funzioni elementari, intervalli di crescita e decrescenza di una funzione Abilità: calcolare derivate di funzioni; calcolare derivate di funzioni composte, saper calcolare la derivata Competenze: Lo studente deve essere capace di: interpretare i dati e stabilire almeno le relazioni essenziali che possono intercorrere fra di essi; utilizzare consapevolmente gli strumenti risolutivi; individuare, almeno nei problemi più semplici, i percorsi risolutivi; esprimere, anche in modo semplice ma univoco, i concetti e le definizioni di base</p>	
<p>3. modulo: massimo e minimo</p>	<p>Punti di massimo Punti di minimo</p>
<p>Conoscenze: massimi e minimi relativi di una funzione Abilità: saper determinare gli intervalli di crescita e decrescenza, massimi e minimi relativi di una funzione Competenze: Lo studente deve essere capace di costruire un modello tale da determinare gli intervalli di crescita/decrecenza della funzione</p>	
<p>4. modulo: statistica</p>	<p>Calcolo combinatorio Disposizioni- permutazioni- combinazioni Media aritmetica</p>
<p>Conoscenze: conoscere il metodo per calcolare disposizioni, permutazioni e combinazioni Abilità: saper utilizzare le regole consapevolmente nella soluzione di problemi reali Competenze: Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati.</p>	
<p>5. modulo: invalsi CBT grado 13</p>	<p>Preparazione al test Invalsi Utilizzo della piattaforma CBT Simulazione test Invalsi</p>
<p>Conoscenze: Conoscere la piattaforma CBT, conoscere le principali tipologie di esercizi proposti Competenze: Utilizzare i concetti studiati negli anni per poter svolgere adeguatamente il test Invalsi di grado 13...</p>	
<p><u>METODOLOGIE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - le lezioni frontali e dialogate; - esercizi guidati - esercizi autonomi - problem solving - giochi (kahoot)
<p><u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Prove scritte: prove strutturate e semi-strutturate, elaborati scritti tradizionali - Prove orali: verifiche orali, discussioni guidate, domande in itinere. - Sono state utilizzate griglie di correzione con un ventaglio di valori dall'uno al dieci, come definite e condivise in sede collegiale <p>Nella valutazione si è tenuto conto non solo delle conoscenze, competenze e abilità raggiunte ma anche del livello di partenza, dell'impegno profuso e della partecipazione avuta nel corso dell'anno.</p>
<p><u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI</u> <u>ADOTTATI:</u></p>	<p>libro di testo in adozione Matematica di Bergamini- Barozzi</p>

<p>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</p>	<p>Le competenze dell'indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.</p> <p>Conoscenza e utilizzo delle principali normative del settore elettrico.</p> <p>Conoscenza degli effetti della corrente elettrica e loro sfruttamento in ambito produttivo</p> <p>Conoscenza e utilizzo delle principali tecniche sulla prevenzione degli infortuni e dei danni derivanti dall'utilizzo della corrente elettrica</p> <p>Le competenze raggiunte all'interno della classe possono definirsi per la maggior parte non del tutto sufficienti a causa dello scarso impegno mostrato da una buona parte degli alunni nell'intero arco dell'anno scolastico.</p>
<p>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)</p>	<p>Strumenti di misura:</p> <p>Tester ,Multimetro Misura di resistenza (Ohmetro), di corrente (Amperometro), di tensione (Voltmetro)</p> <p>Frequenzimetro Classificazione segnali elettrici e parametri caratteristici.</p> <p>L'Oscilloscopio: Visualizzazione e Misure di un segnale sinusoidale, triangolare e a dente di sega,</p> <p>Misure di ampiezza,, frequenza e valore efficace</p> <p>Il Capacimetro: misure di condensatori.</p> <p>L' elettrovalvola caratteristiche ed impiego</p> <p>Elettropompa caratteristiche ed impiego</p> <p>La pompa elettrica caratteristiche ed impiego</p> <p>Automazione:</p> <p>I sensori : classificazione ,come sono realizzati, dove trovano impiego</p> <p>vari tipi di Sensori: di velocità, temperatura, di luce, infrarosso, di suono , di distanza etc.</p> <p>Il Triac e l'Scr caratteristiche di funzionamento</p> <p>I Convertitori A/D, D/A</p> <p>La retroazione sistema ad anello aperto e chiuso.</p> <p>Porte logiche AND,OR ,NOT tabella della verità</p> <p>Flip/flop J/K tabella della verità.</p> <p>Il teleruttore</p> <p>Il motore trifase,collegamento stella triangolo identificazione degli avvolgimenti.</p> <p>Come trasformare un motore trifase in monofase.</p>
<p>ABILITA':</p>	<p>Il Diplomato nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" possiede le competenze per gestire, organizzare, effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, diagnostica, riparazione, collaudo di apparecchiature, sistemi, impianti e apparati tecnici.</p> <p>E' in grado di:</p> <p>Comprendere, interpretare e analizzare schemi e impianti</p> <p>Utilizzare con l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche</p> <p>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione</p> <p>Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi</p> <p>Garantire la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione</p>
<p>METODOLOGIE:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prove pratiche di laboratorio, individuali e non. 2) Relazioni orali sulle prove di laboratorio. 3) Lezione dialogata abbinata ad un metodo induttivo per migliorare le conoscenze. 4) Discussione guidata per acquisire conoscenze e competenze. 5) Lezione frontale.
<p>CRITERI DI VALUTAZIONE:</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1) Prove pratiche di laboratorio, individuali e a gruppi. 2) Prove scritte. 3) Prove orali. 4) Relazioni orali sulle prove di laboratorio.

TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	1) Laboratorio: Tester ,Multimetro Capacimetro L'Oscilloscopio frequenzimetro schemi e data sheet. Laboratorio: di informatica sistemi multimediali. Aula:Lim manuali.
--	---

TMA – TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	La classe, pur partendo da situazioni di difficoltà è migliorata, in generale, sotto l'aspetto della partecipazione e dell'impegno in aula, mentre, se si esclude alcuni, è rimasto inadeguato lo studio individuale a casa. Un limitato gruppo manifesta ancora la tendenza alla distrazione, un atteggiamento passivo e una certa approssimazione nell'eseguire le consegne e questo ha conseguenze negative sull'apprendimento nella rielaborazione delle conoscenze e nell'acquisizione e rafforzamento di abilità e competenze. Pertanto circa la metà degli studenti frequentanti ha conseguito a pieno le competenze del quinto anno della materia e circa la restante parte in modo sufficiente. Questi, sono in grado di scegliere i componenti che costituiscono una trasmissione con ruote dentate e cinghia, sanno individuare i componenti che costituiscono un sistema allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti. Gli stessi sono in grado di analizzare il ciclo di vita di un prodotto dal concepimento allo sviluppo delle diverse fasi compreso l'impatto dello stesso sull'ambiente sia durante il suo ciclo vitale sia in seguito alla sua dismissione, analizzando i rischi della varie soluzioni tecniche per l'ambiente. Sono in grado di valutare l'affidabilità e interagire con i metodi e le tecniche che ne consentono la valutazione a fini correttivi o predittivi e di miglioramento della progettazione. Infine sanno, attraverso l'uso della documentazione tecnica prevista e la conoscenza e applicazione della normativa sulla sicurezza, utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel campo della tornitura.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	Modulo n. 1: Gli elementi di una trasmissione con ruote dentate Le ruote dentate ed i rispettivi campi di utilizzo I diversi tipi di cinghie per la trasmissione del moto I componenti di una trasmissione a cinghia Modulo n. 2: Ciclo di vita di un prodotto I costi del ciclo di vita di un prodotto L'impatto ambientale del ciclo di vita del prodotto L'affidabilità e il guasto Calcolo dell'affidabilità Le varie tipologie di guasto I metodi per valutare l'affidabilità Modulo n. 3: da proporre La distinta base: livelli, legami e coefficienti d'impiego Il processo operativo La distinta base di progettazione e produzione Modulo n. 1 lab: Conoscere le problematiche relative alle lavorazioni con asportazione di truciolo Conoscere la struttura delle varie tipologie di tornio I parametri delle lavorazioni di foratura e tornitura.
ABILITA':	Modulo n. 1: Scegliere la tipologia di ruota dentata adatta alla singola applicazione. Eseguire il dimensionamento di massima ed il disegno di ruote dentate. Eseguire il dimensionamento di massima ed il disegno di trasmissioni con cinghie Modulo n. 2: Saper individuare le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto Saper valutare le risorse necessarie alle varie fasi e i costi del ciclo di vita Saper individuare i carichi ambientali relativi al ciclo di vita di un prodotto Discernere tra guasto e affidabilità Saper valutare numericamente l'affidabilità Saper utilizzare e calcolare i tassi di guasto Saper individuare le varie tipologie di guasto e valutarne la pericolosità Saper valutare la probabilità che un guasto si verifichi

	<p>Saper applicare i metodi per la misura dell'affidabilità</p> <p>Modulo n. 3:</p> <p>Saper effettuare la rappresentazione grafica di una distinta base</p> <p>Conoscere le condizioni che rendono conveniente usare la distinta base modulare</p> <p>Saper elencare le fasi dello sviluppo di un nuovo prodotto</p> <p>Saper formalizzare il processo produttivo di differenti oggetti e apparati</p> <p>Modulo n. 1 lab:</p> <p>Saper scegliere attrezzi e utensili adatti a effettuare lavorazioni al tornio.</p> <p>Effettuare semplici lavorazioni al tornio</p>
METODOLOGIE:	<p>Per quanto concerne sia la parte teorica sia laboratoriale si è cercato di sviluppare l'interesse e la partecipazione, partendo dalla discussione di casi concreti, producendo degli esempi in modo che fosse chiaro il collegamento il più possibile con quanto tangibile nella realtà e evidenziando progressivamente i contenuti concettuali e sottolineando gli aspetti tecnici ed applicativi. A seconda dei casi gli argomenti sono stati affrontati attraverso la lezione frontale partecipata, con il modello deduttivo, il modello induttivo, il modello per problemi e il brainstorming.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>La valutazione ha tenuto conto della partecipazione attiva alle lezioni con interventi attinenti nelle discussioni proposte dal docente e si è attribuito un peso importante sia ai contenuti sia all'esposizione, alla proprietà di linguaggio e all'uso di una terminologia tecnica adeguata. È stata intesa anche come osservazione sistematica del comportamento dello studente, sia durante l'illustrazione degli argomenti teorici sia nell'esecuzione di attività pratiche laboratoriali.</p> <p>I metodi di valutazione sono stati basati su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove scritte strutturate riguardanti gli argomenti specifici; • Relazioni; • Prove orali riguardanti gli argomenti specifici; • Attività pratiche laboratoriali <p>Ogni tipologia di verifica ha comportato l'annotazione con un voto sul registro personale del docente, comunicato immediatamente allo studente</p> <p>La valutazione è stata effettuata secondo quanto stabilito attraverso le griglie comuni di valutazione e la sufficienza è stata raggiunta quando lo studente ha dimostrato di aver raggiunto gli obiettivi minimi, mentre ha costituito demerito nel giudizio il disinteresse per la materia, il disordine nell'esposizione e la mancata partecipazione al dialogo educativo.</p>
TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:	<p>Libri di testo: L. Caligaris S. Fava C. Tomasello/ Hoepli - Tecnologie Meccaniche e Applicazioni– Volume III</p> <p>L. Caligaris S. Fava C. Tomasello/ Hoepli - Manuale di Meccanica (se posseduto dallo studente)</p> <p>Presentazioni multimediali</p> <p>Lavagna interattiva</p> <p>Laboratorio "Officina macchine utensili"</p> <p>Aula di informatica</p>

T.E.E.A. -TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	<p>L'alunno di istruzione professionale nell'indirizzo Manutenzione e assistenza tecnica, al termine del suo percorso, 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.</p> <p>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.</p>
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o moduli)	<p>La classe ha svolto in generale il seguente programma:</p> <p>monofase;</p> <p>trifase;</p> <p>linee elettriche;</p> <p>trasformatore monofase e trifase</p> <p>motore asincrono trifase</p> <p>affidabilità;</p>

<u>ABILITA'</u> :	gli alunni migliori hanno acquisito le seguenti abilità: comprensione del testo; rigosità nello svolgimento degli esercizi e/o progetti; corretto uso dei simboli e della terminologia specifica; costruzione corretta e precisa di schemi, diagrammi e grafici.
<u>METODOLOGIE:</u>	Lezione interattiva finalizzata alla scoperta di nessi, relazioni e metodiche manutentive.. Lezione frontale per introdurre definizioni e schemi logici..Esercitazioni guidate per affrontare gli esercizi in modo critico, esplicitando di volta in volta i contenuti teorici coinvolti e gli strumenti utilizzati.
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	Le valutazioni sono state fatte sulla base di verifiche orali, scritte ed esercitazioni pratiche di laboratorio. Nella valutazioni è tenuto conto delle competenze tecniche e culturali richieste all'alunno non tralasciando altri elementi: - personale: si valutano i risultati dell'alunno in rapporto alle condizioni iniziali di partenza e agli stimoli ricevuti dall'ambiente sociale e familiare; comparativo: rapportare i risultati raggiunti da ogni alunno ai risultati dei compagni di classe.
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione (Pilone Bassignana e Furxhi) 2 volume. Dispositivi di laboratorio e simulatore di PLC.

T.T.I.M. - TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

<u>COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:</u> <u>TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE</u>	È una classe si mantiene su un livello medio . Alcuni studenti motivati hanno manifestato un impegno adeguato ma una piccola parte ha manifestato scarsa attenzione e impegno non adeguato. Pertanto non tutti gli studenti, hanno conseguito le competenze del quinto anno della materia. In maniera disomogenea gli studenti hanno appreso le competenze di: Consultare documentazione tecnica di interesse al fine di individuare le specifiche tecniche e funzionali dei componenti e dei dispositivi. Tecniche e procedure di montaggio di apparecchiature elettriche e sistemi di protezione. Riconoscere e designare i principali componenti e Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti; Norme sulla sicurezza e sulla tutela ambientale Diagnostica del guasto e procedure di intervento Strumenti per il controllo temporale delle risorse e delle attività Linee guida del progetto di manutenzione. Modalità di compilazione dei documenti di collaudo e di documenti relativi alle normative nazionale ed europea di settore Elementi della contabilità generale e industriale
<u>CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI:</u> <u>(anche attraverso UDA o moduli)</u>	Modulo n°1: Concetto di energia primaria e secondaria; sistema elettrico tradizionale, impatto delle generazione distribuita sul sistema elettrico e smart Grid, situazione energetica nazionale e Sardegna Modulo n°2: Cabine MT/BT schemi, caratteristiche, simboli dei dispositivi di protezione e manovra Modulo n°3: Classificazione di schemi elettrici, planimetrici, funzionali, formati uniformati delle tavole di progetto, Modulo n°4: Determinazione dei carichi convenzionali, scelta delle condutture, dei conduttori, caduta di tensione industriale, dispositivi di protezione e coordinamento delle protezioni Modulo n°5: Sicurezza elettrica in bassa tensione, effetti fisiopatologici della corrente elettrica sul corpo umano, curve tempo corrente, curve tempo tensione, protezione da contatti indiretti e diretti. Modulo n°6: Impianto di terra , costruzione, funzionalità, manutenzione e verifica Modulo n°7: Classificazione degli impianti elettrici in relazione alla tensione e in relazione alla messa a terra del neutro (TT, TN, IT) Modulo n°8: Normative e leggi sull'impiantistica elettrica e verifiche/collaudo impianti elettrici (esecuzione mediante strumentazione adeguata) Modulo n°9: La protezione dei motori: caratteristiche degli interruttori automatici, fusibili e degli interruttori differenziali Modulo n°10: Controllo temporale delle attività: Diagramma di Gannt, Elaborazione

	<p>di un elenco materiale di un Impianto elettrico, Elaborazione di un piano di manutenzione programmata di un impianto elettrico e di un impianto meccanico.</p> <p>Modulo n°11: Grandezze fotometriche, caratteristiche delle lampade, Metodo del flusso globale, illuminazione di sicurezza: Esecuzione, verifica Illuminotecnica con luxometro e manutenzione, realizzazione registro dei controlli periodici per lampade di emergenza/sicurezza.</p> <p>Modulo n°12: Efficientamento energetico impianti elettrici con particolare riferimento al retrofit degli apparecchi illuminanti, motori asincroni, rifasamento calcolo del risparmio energetico e del tempo di ritorno dell'investimento.</p> <p>Modulo n°13: Da proporre Solare termico e solare Fotovoltaico Impianto stand alone e grid connected: Verifica guasti e manutenzione. Impianti mini eolici stand alone e grid connected</p> <p>Modulo n°14: Da proporre Procedure di smontaggio e montaggio componenti industriali e civili Elementi di economia dell'Impresa Il contratto di manutenzione Il Progetto di manutenzione</p>
ABILITA':	<ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere e designare i principali componenti e Interpretare i dati e le caratteristiche tecniche dei componenti di apparati e impianti; • Interpretare i contenuti delle certificazioni • Verificare la corrispondenza delle caratteristiche rilevate alle specifiche tecniche dichiarate. • Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di diagnostica tipici delle attività manutentive di interesse • Individuare i criteri per l'esecuzione dei collaudi dei dispositivi • Ricercare e individuare guasti • Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di varia tecnologia applicando procedure di sicurezza • Pianificare e controllare interventi di manutenzione applicando le Procedure • Gestire la logistica degli interventi • Stimare i costi del servizio • Redigere preventivi e compilare un capitolato di manutenzione
METODOLOGIE:	<p>Per quanto concerne sia la parte teorica sia laboratoriale si è cercato di sviluppare l'interesse e la partecipazione, partendo dalla discussione di casi concreti, producendo degli esempi in modo che fosse chiaro il collegamento il più possibile con quanto tangibile nella realtà e evidenziando progressivamente i contenuti concettuali e sottolineando gli aspetti tecnici ed applicativi. A seconda dei casi gli argomenti sono stati affrontati attraverso la lezione frontale partecipata, con il modello deduttivo, il modello induttivo, cooperative learning e il brainstorming.</p>
CRITERI DI VALUTAZIONE:	<p>La valutazione ha tenuto conto della partecipazione attiva alle lezioni con interventi attinenti nelle discussioni proposte dal docente e si è attribuito un peso importante sia ai contenuti sia all'esposizione, alla proprietà di linguaggio e all'uso di una terminologia tecnica adeguata. È stata intesa anche come osservazione sistematica del comportamento dello studente, sia durante l'illustrazione degli argomenti teorici sia nell'esecuzione di attività pratiche laboratoriali.</p> <p>I metodi di valutazione sono stati basati su:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prove scritte strutturate riguardanti gli argomenti specifici; • Relazioni; • Prove orali riguardanti gli argomenti specifici; • Attività pratiche laboratoriali <p>Ogni tipologia di verifica ha comportato l'annotazione con un voto sul registro personale del docente, comunicato immediatamente allo studente.</p> <p>La valutazione è stata effettuata secondo quanto stabilito attraverso le griglie comuni di valutazione e la sufficienza è stata raggiunta quando lo studente ha dimostrato di aver raggiunto gli obiettivi minimi, mentre ha costituito demerito nel giudizio il disinteresse per la materia, il disordine nell'esposizione e la mancata partecipazione al dialogo educativo.</p>
TESTI e MATERIALI / STRU-	<p>Libri di testo: Tecnologie e Tecniche di installazione e di manutenzione EDIZIONE</p>

MENTI ADOTTATI:	BLU volume 1-2 Hoepli - IMPIANTI ELETTRICI GAETANO CONTE Hoepli - COPPELLI-STORTONI Tecnologie elettrico-elettroniche a applicazioni Mondadori Norma Cei 64/8, (2012-2016) Cei 0-21,Cei 0-16 Quaderni di applicazione tecnica ABB Guida al Sistema Bassa Tensione Schneider electric Manuale di Elettrotecnica o del Manutentore (se posseduto dallo studente) TuttoNormEl - Guida all'applicazione delle norme nel settore elettrico (Guide blu) Fondamenti Di Sicurezza Elettrica 2008 Carrescia Presentazioni multimediali e diapositive PDF Video da Voltimum Italia canale youtube Video da Edison Channel funzionamento delle centrali idroelettrica e termoelettrica canale youtube Video da Learn Engineering the virtual university canale youtube Lavagna interattiva Laboratorio "Impianti elettrici"
------------------------	--

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

OBIETTIVI	
Obiettivi Minimi	<ul style="list-style-type: none"> · Compiere: Esercitazioni pratiche di Resistenza, Forza, Velocità e Rapidità nelle loro diverse espressioni; · Coordinare : Azioni Motorie efficaci in situazioni articolate, statiche e dinamiche; · Conoscenza delle caratteristiche teorico – tecniche degli sport praticati ;
Obiettivi Raggiunti	Conoscenza dei principali argomenti trattati
Potenziamento fisiologico:	
Rielaborazione degli schemi motori:	
Conoscenza e miglioramento pratico delle abilità generali, speciali e sportive:	
Consolidamento del carattere, sviluppo della solidarietà e senso civico:	
CONTENUTI	
Modulo 1	Miglioramento della funzione cardio-respiratoria;
Modulo 2	Miglioramento della tonicità e potenziamento muscolare;
Modulo 3	Miglioramento della velocità di base, di spostamento, di reazione ed esecuzione;
Modulo 4	Coordinazione generale e segmentaria fra arti superiori e inferiori;
Modulo 5	Pallavolo (regole di gioco, fondamentali individuali e di squadra)
METODI	
Induttivo (libera esplorazione)	
Deduttivo (misto- sintetico- analitico- globale)	
MEZZI	
Attività all'aperto; Dispense di Scienze Motorie ;	
STRUMENTI DI VERIFICA E VALUTAZIONE	
Prove Pratiche: Test di valutazione funzionale motoria individuali e di gruppo; tempi di lavoro flessibili condizionate dalle difficoltà operative .	

RELIGIONE

COMPETENZE RAGGIUNTE alla fine dell'anno per la disciplina:	ogni ragazzo , tenuto conto delle differenti esperienze personali e culturali che lo rendono unico nel suo modo di essere : Ha sviluppato senso critico e un personale progetto di vita , riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano , aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale ; sa cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura del lavoro e della professionalità ; sa utilizzare , in genere, le fonti del cristianesimo, interpretandone i contenuti nel quadro del confronto aperto al mondo del lavoro e della professionalità.
CONOSCENZE o CONTENUTI TRATTATI: (anche attraverso UDA o	i diritti umani i cristiani e l'impegno sociale il lavoro e l'uomo

<u>moduli)</u>	<p>la mafia il terrorismo l'immigrazione il razzismo la giustizia sociale l'inquinamento la globalizzazione gli organismi geneticamente modificati donna e cultura, la violenza sulle donne Chiesa e la società I giovani e le tradizioni cristiane La shoah e la cultura ebraica Le Foibe e il dramma degli esuli</p>
<u>ABILITA':</u>	<ul style="list-style-type: none"> - sa motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita , confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo; - sa individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo , in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero; - sa riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico ;
<u>METODOLOGIE:</u>	<p>si è valorizzato il metodo esperienziale, si è stimolata la conoscenza e la riflessione sui problemi mediante tre momenti logici fondamentali: <i>scoprire , ricercare, organizzare</i>. Si è sollecitato l'apporto personale di ogni alunno nelle diverse attività abilitandolo <i>all'ascolto, al dialogo, all'intuizione, alla contemplazione, alla valorizzazione e al rispetto</i> delle opinioni diverse e ad assumersi la responsabilità delle proprie scelte.</p>
<u>CRITERI DI VALUTAZIONE:</u>	<p>la valutazione è scaturita dalla rilevazione dell'impegno, dell'interesse e della rispondenza alle sollecitazioni e all'apporto personale dell'alunno alle iniziative e proposte scolastiche attraverso osservazioni sistematiche su:</p> <ul style="list-style-type: none"> Frequenza degli interventi, Pertinenza degli stessi Modalità di espressione ed esecuzione del lavoro svolto in classe Capacità di attenzione, di partecipazione e di collaborazione nelle attività di gruppo, Conoscenze acquisite, abilità raggiunte, Maturazione complessiva
<u>TESTI e MATERIALI / STRUMENTI ADOTTATI:</u>	<ul style="list-style-type: none"> - Documenti vari - Articoli di giornale - Fotocopie - CD/COMPUTER - LIM