



**ISTITUTO PROFESSIONALE
"ARCHIMEDE" – BARLETTA (BT)**

I.P.S.I.A. ARCHIMEDE
Prot. 0004629 del 12/05/2023
IV (Entrata)

ESAMI DI STATO

DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

(art. 17 comma 1 d. lgs. 62/2017- O.M. 09 Marzo 2023, n. 45)

Classe 5[^] sez. A

Anno Scolastico 2022 / 2023

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Codice Ateco: F - 43.2 Installazione di Impianti Elettrici, Idraulici ed altri Lavori di Costruzione e installazione

Codice Ateco: C - 33 Riparazione Manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Anna Ventafridda

INDICE DEL CONTENUTO DEL DOCUMENTO	pag.
1. Brevi note sulla tipologia di Istituto	2
2. Il territorio e il tessuto economico di riferimento	3
3. Presentazione della figura professionale	3
4. Linee generali metodologico – didattiche	6
5. Presentazione della classe	9
6. Percorsi didattico di educazione civica	10
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (Ex alternanza scuola lavoro)	14
7.1 Progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (Ex alternanza scuola lavoro)	16
8. UDA (Unità di apprendimento trasversali)	25
9. Attività integrative, curriculari ed extracurriculari	27
10. Elenco libri di testo	27
11. Percorsi didattici svolti nelle singole discipline:	29
a. <i>Italiano</i>	29
b. <i>Storia</i>	32
c. <i>Matematica</i>	34
d. <i>Lingua e Civiltà Inglese</i>	36
e. <i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e Diagnostica</i>	38
f. <i>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</i>	43
g. <i>Tecnologie Elettrico – Elettroniche dell’Automazione e Applicazioni</i>	46
h. <i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>	49
i. <i>Scienze Motorie e Sportive</i>	53
j. <i>Religione</i>	55

1. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL’ISTITUTO

L’istituto “Archimede” è un Istituto Professionale, articolato in due sedi, una centrale di Barletta e l’altra staccata di Andria, presso cui sono istituiti i seguenti indirizzi:

- Industria e artigianato per il Made in Italy (codice Ateco C – 13 INDUSTRIE TESSILI; codice Ateco C -14 CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA; codice Ateco M-74 ALTRE ATTIVITA’ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE)
- Manutenzione e assistenza tecnica (Codice Ateco: F - 43.2 Installazione di Impianti Elettrici, Idraulici ed altri Lavori di Costruzione e Installazione/Codice Ateco: G - 45.2 Manutenzione e riparazione di autoveicoli)
- Arti ausiliarie delle professioni sanitarie: Ottico (codice Ateco C – 32 ALTRE INDUSTRIE MANIFATTURIERE)

Con i percorsi triennali è possibile conseguire il titolo di:

- Operatore dell’abbigliamento
- Operatore elettrico
- Operatore meccanico
- Operatore di impianti termoidraulici
- Operatore alla riparazione di veicoli a motore

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

Nel corrente anno scolastico 2022/2023 si completa il processo di riforma e le classi quinte portano a compimento il nuovo percorso avviato.

L’assetto organizzativo è strutturato in un biennio unitario (obbligo scolastico) e in un triennio, entrambi caratterizzati dalle seguenti aree:

- Area Generale, articolata nei seguenti assi: Asse dei linguaggi; Asse matematico; Asse storico sociale; Scienze motorie; RC o attività alternative
- Area di indirizzo, articolata nell’Asse scientifico-tecnologico-professionale differenziata in funzione degli insegnamenti specifici d’indirizzo
- Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento (P.C.T.O.)

I P.C.T.O., resi obbligatori dapprima come Alternanza Scuola-Lavoro per tutti gli alunni, a partire dalla terza classe dell’anno scolastico 2015/2016 dalla legge 107/2015, sono stati successivamente inseriti organicamente come strategia didattica dalla Comunicazione MIUR del 18-02-2019. Perciò per tutte le classi terze, quarte e quinte sono stati predisposti e realizzati specifici progetti in accordo alle linee guida della suddetta legge, ed a quanto riportato nel PTOF dell’istituto. Gli studenti delle attuali classi quinte, inoltre, nell’anno scolastico 2020-2021, hanno svolto “Attività integrative per il conseguimento della qualifica IeFP 2021 – stage per gli studenti al II e III anno di corso nell’a.s. 2020/21” POC Puglia 2014/2020, conseguendo gli attestati di qualifica sopra menzionati.

2. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO

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

Barletta, assieme ad altre 9 città (Andria, Bisceglie, Canosa, Margherita di Savoia, Minervino, San Ferdinando di Puglia, Spinazzola, Trani, Trinitapoli), fa parte della sesta provincia pugliese Barletta-Andria-Trani, istituita nel 2004.

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

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

La città di Barletta conta 94.814 abitanti (al 31/12/2015), con una densità al Kmq di 645,4 che la colloca tra i territori più urbanizzati d’Italia.

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

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

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

3. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE

3.1 Profilo culturale e risultati di apprendimento

A conclusione del percorso di studio, gli studenti sono in grado di:

- agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;

- utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
 - riconoscere il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;
 - individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva, multimediale e digitale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
 - utilizzare le reti e gli strumenti informatici per l'accesso ai web e ai social nelle attività di studio, ricerca e approfondimento;
 - riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
 - comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
 - utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti degli assi culturali per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
 - padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
 - individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
 - utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
 - compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
 - partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario;
 - acquisire gli strumenti per la ricerca attiva del lavoro o di opportunità formative;
 - valutare le proprie capacità, i propri interessi e le proprie aspirazioni (bilancio delle competenze) anche nei confronti del lavoro e di un ruolo professionale specifico;
 - riconoscere i cambiamenti intervenuti nel sistema della formazione e del mercato del lavoro;
 - sviluppare competenze metodologiche finalizzate alla presa di decisione e all'elaborazione di un piano d'azione per l'inserimento nel mondo del lavoro;
 - individuare ed utilizzare le tecnologie dell'automazione industriale e della robotica 4.0;
 - conoscere ed utilizzare tecnologie innovative applicabili alla manifattura e all'artigianato;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologico-digitali.

3.3 Profilo culturale e risultati di apprendimento dell'indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici.

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.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “**Manutenzione e assistenza tecnica**”, consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze.

È in grado di, sotto il profilo **culturale**, di:

- 1) Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità;
- 2) Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi; comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali; utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali; Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali);
- 3) Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato 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;
- 4) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale;
- 5) Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato; Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato;
- 6) Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale;
- 7) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all’area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera;
- 8) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell’apprendimento permanente;
- 9) Agire l’espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo anche responsabilmente creativo, così che i relativi propri comportamenti personali, sociali e professionali siano parte di un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità;
- 10) Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento;
- 11) Padroneggiare, in autonomia, l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
- 12) Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate;

È in grado, sotto il profilo **tecnico-professionale**, di:

- 1) Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
- 2) Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
- 3) 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 e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.
- 4) Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.
- 5) Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.
- 6) Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

L'indirizzo “**Manutenzione e Assistenza Tecnica**”, Codice Ateco: F - 43.2 Installazione di Impianti Elettrici, Idraulici ed altri Lavori di Costruzione e Installazione Codice Ateco: C - 33 Riparazione Manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

4. LINEE GENERALI METODOLOGICO – DIDATTICHE

4.1 La prospettiva culturale e professionale d'istituto

L'IP “Archimede” ha fissato obiettivi generali e specifici di apprendimento, avendo come riferimento unitario il profilo educativo, culturale e professionale definito dalla normativa e finalizzato:

- a) alla crescita educativa, culturale e professionale dei giovani, per trasformare la molteplicità dei saperi in un sapere unitario, dotato di senso, ricco di motivazioni;
- b) allo sviluppo dell'autonoma capacità di giudizio;
- c) all'esercizio della responsabilità personale e sociale.

4.2 Contenuti

I criteri di selezione e di organizzazione dei contenuti fanno riferimento al curriculum verticale d'istituto (PTFO) progettato in relazione alle competenze professionali previste da ciascuna tipologia di indirizzo presente nell'offerta formativa della scuola, declinate nel saper e nel saper operare, opportunamente integrate con competenze di cittadinanza, competenze chiave e competenze di area comune.

In particolare, è stato creato un percorso articolato in UDA (unità didattiche di apprendimento) con obiettivi chiaramente definiti in termini di competenze; all'interno di ciascuna unità confluiscono i contenuti di tutte le discipline che, con il loro apporto, concorrono all'acquisizione della competenza in uscita.

Maggiore rilevanza è stata attribuita alle tematiche e agli argomenti che sono in modo precipuo oggetto delle prove previste dalla normativa degli Esami di Stato. Infine, si è sempre cercata un'articolazione e un'organizzazione dei contenuti, per quanto possibile, in maniera pluridisciplinare, in relazione ai percorsi personali proposti dai singoli allievi in riferimento al colloquio finale.

4.3 Metodologia

Nell’ambito del C. d. C. si è avuto una costante intesa e unità tra i docenti, al fine di realizzare, dove possibile, percorsi didattici concordi con tutte le materie oggetto di studio.

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

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

I metodi sono individuati in:

- lavoro individualizzato o in gruppo ed attività di approfondimento e di ripresa frequente degli argomenti trattati;
- lezioni tenute in modo tradizionale, proseguendo con la discussione collegiale dei temi più significativi;
- esercitazioni di vario genere;
- conversazioni guidate, con approccio problematico;
- attività laboratoriale;
- analisi di problemi concreti con il metodo del “problem solving” per le discipline tecnico – scientifiche.

4.4 Strumenti e mezzi

Gli strumenti e i mezzi sono individuati in:

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

4.5 Verifica

Le prove di verifica sono state definite considerando sia un aspetto “sommativo” sia un aspetto “formativo”. I criteri e gli strumenti di verifica-valutazione “sommativa” sono stati riferiti ai prodotti dell’apprendimento (conoscenze e abilità), in termini di profitto. Vale a dire verificare/valutare “quanto sa e sa fare” attraverso prove che, sulla base di criteri scientificamente posti sul piano docimologico e concordati in sede dipartimentale e di consiglio, hanno misurato gli apprendimenti e valutati con l’attribuzione del voto in decimi o di giudizio, nel caso dell’IRC. La funzione sommativa della verifica/valutazione è riconducibile agli insegnamenti, così come riportato nelle Linee guida dei Nuovi Professionali.

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

La verifica-valutazione “formativa” è riferita ai processi di apprendimento (competenze) per i quali la verifica ha previsto l’individuazione del compito di realtà e, la valutazione invece, alla descrizione dei livelli di padronanza raggiunti.

4.6 Valutazione

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

I livelli previsti sono:

- **Livello base non raggiunto** (riferibile al voto 1 – 4): gli insegnanti motivano la relativa situazione.
- **Livello base** (approssimativamente riferibile al voto 5 – 6): lo studente svolge compiti semplici in situazioni note, mostrando di possedere conoscenze ed abilità essenziali e di saper applicare regole e procedure fondamentali.
- **Livello intermedio** (voto 7 – 8): lo studente svolge compiti e risolve problemi complessi in situazioni note, compie scelte consapevoli, mostrando di saper utilizzare le conoscenze e le abilità acquisite.
- **Livello avanzato** (voto 9 – 10): lo studente svolge compiti e problemi complessi in situazioni anche non note, mostrando padronanza nell’uso delle conoscenze e delle abilità. Sa proporre e sostenere le proprie opinioni e assumere autonomamente decisioni consapevoli.

4.7 Linee metodologiche in riferimento alla seconda prova scritta dell’Esame di Stato

La seconda prova, secondo le indicazioni ministeriali, verte sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati. È un’unica prova integrata, in relazione allo specifico percorso formativo attivato, con riguardo ai codici ATECO, in coerenza con le specificità del Piano dell’offerta formativa e tiene conto della dotazione tecnologica e laboratoriale d’istituto, con le modalità previste dall’ordinanza ministeriale stessa. I docenti titolari degli insegnamenti di Area di indirizzo, ai fini della preparazione degli studenti, hanno trattato, anche mediante compiti di realtà e simulazioni, le tipologie e i nuclei tematici previsti nel Quadro di riferimento dell’indirizzo (D.M. 15 giugno 2022, n.164) scegliendo una prova scritto-grafica della durata di 6 ore, non avendo disponibilità di dotazioni tecnologiche e laboratoriali di istituto tali da consentire lo svolgimento contemporaneo di attività pratiche laboratoriali da parte dei candidati.

5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5^a sez. A

5.1 Composizione:

N° alunni	8
N° alunni ripetenti	4
N° alunni provenienti da altro istituto	0
N° alunni con disabilità	0

NOTE

Coordinatore del Consiglio di classe: docente di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e Diagnostica. Nel passaggio dal 4° al 5° anno sono rimasti invariati soltanto i docenti di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e Diagnostica, Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni, Scienze Motorie e Sportive, Religione. Sono invece cambiati i docenti di Inglese, Italiano, Storia, Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni, la codocenza in Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e Diagnostica, la codocenza in Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni, la codocenza di Tecnologia Meccanica e Applicazioni.

5.1 Profilo della classe

La classe è composta da 8 alunni, tutti di sesso maschile di cui 6 provenienti da Barletta e solo 2 da paesi limitrofi. Tutti hanno conseguito il Diploma di Qualifica presso questo Istituto. Varia è anche la provenienza socio – economica, ma in generale il contesto risulta essere medio – basso.

Nel gruppo classe, unito ed affiatato, 2 alunni risultano DSA e per essi sono stati predisposti i PDP. L’analisi dei livelli di partenza ha evidenziato una preparazione per la maggior parte mediocre e solo in alcuni casi si è raggiunta la sufficienza. Pertanto i docenti si sono adoperati affinché l’intero gruppo classe pervenisse almeno al conseguimento delle competenze minime previste nei singoli insegnamenti.

Solo pochissimi alunni hanno mostrato una partecipazione accettabile alle attività scolastiche ma non sempre hanno abbinato uno studio autonomo adeguato; gli altri hanno partecipato con interesse estremamente discontinuo, palesando impegno inadeguato ed incostanza nello studio a casa.

Costantemente richiamati e sollecitati dai docenti a prendere coscienza della situazione e ad una maggiore consapevolezza in vista della conclusione del ciclo di studi, non tutti hanno risposto in maniera adeguata.

Alcuni di loro mostrano competenze linguistico – comunicative modeste e conoscenze acquisite in modo parziale e frammentario.

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi complessivamente appena sufficiente: per molti permangono ancora incertezze, lacune e difficoltà, mentre solo in pochi hanno raggiunto la piena sufficienza.

La frequenza alle attività didattiche, ad eccezione di qualche allievo, è risultata nel complesso regolare.

In merito all’andamento disciplinare, alcuni alunni hanno mostrato atteggiamenti infantili e non sempre corretti; questo ha indotto l’intero CdC ad irrogare, all’unanimità, alcune sospensioni disciplinari.

Gli alunni, nell’ultimo triennio, hanno partecipato al progetto di PCTO (ex Alternanza Scuola-Lavoro), svolto secondo le nuove regole introdotte dalla legge 107/2015 e modificate dalla comunicazione del MIUR del 18/02/2019 (Novità della Legge di Bilancio 2019 in tema di percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento) per cui gli alunni hanno svolto le ore come da progetto e da relativa certificazione; il dettaglio delle attività svolte è riportato nel paragrafo 7 del presente documento.

6. PERCORSO DIDATTICO DI: EDUCAZIONE CIVICA

6.1 Obiettivi specifici di apprendimento

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

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti nazionali, comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile e adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;
- Perseguire i principi di legalità e di solidarietà nell'azione individuale e sociale
- Adottare i comportamenti più adeguati alla tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile
- Operare a favore di uno sviluppo equo e sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese
- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.

6.2 Contenuti

In coerenza con gli obiettivi del PTOF, nel corso del triennio sono stati svolti i percorsi, esperienze e attività di seguito elencate.

Attività e progetti scolastici:

Tema: GLI ORGANI COLLEGIALI E LA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>I vari organi collegiali operanti nella scuola – le elezioni studentesche – il comitato studentesco – organizzazione delle assemblee di Istituto</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Ottobre – Novembre (triennio)
Tema: LA COSTITUZIONE ITALIANA			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>Consegna agli alunni della pubblicazione della Costituzione italiana in</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Marzo (triennio)

<i>occasione del 70° anniversario della sua promulgazione. Sensibilizzazione in aula a cura dei docenti</i>			
Tema: LA CULTURA DELLA SOLIDARIETA'			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>La donazione del sangue</i>	Assemblea di istituto/ Progetto scolastico	Esperti Avis Funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio) – Febbraio 2023
<i>Accoglienza, integrazione, inclusione</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali inclusione e alunni	Dicembre (triennio)
<i>Donazione Sangue</i>	Progetto scolastico	Esperti Avis Funzioni strumentali alunni	Marzo 2023
Tema: LE BASI E I PRINCIPI DELLA CONVIVENZA - DIRITTI E DOVERI			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>La giornata contro la violenza nei confronti delle donne</i>	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Prof. A. Ruggiero	Novembre (triennio)
<i>La violenza non è forza, ma debolezza... Il rispetto per la donna.</i>	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Esperti: Prof. Ruggiero Mascolo e Sig.ra Annamaria Lasala	Novembre 2021
<i>La giornata della memoria tra passato e contemporaneità</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Gennaio (triennio)
<i>Bullismo e cyberbullismo</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Febbraio (triennio)
<i>Incontro con il m° Francesco Lotoro sulla musica concentrazionaria</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di storia	Febbraio (triennio)
<i>Commemorazione Liberazione</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Docenti di storia	Maggio 2023
Tema: LA CULTURA DELLA LEGALITA' – DIRITTI UMANI			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>La XXIII Giornata della memoria e dell'impegno in ricordo delle vittime innocenti delle mafie</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Marzo 2020

<i>Incontro con l'associazione Libera</i>	Assemblea di istituto	Esperti dell'Associazione “Libera contro le mafie”	Marzo 2021 e Febbraio 2023
<i>Incontro di educazione alla legalità</i>	Progetto scolastico	Esperti della Provincia BT	Aprile (triennio)
<i>Giornata della legalità “Il ricordo di Falcone e Borsellino”</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali inclusione, alunni, docenti	Maggio (triennio)
<i>Le mafie piaghe della società</i>	Assemblea di istituto	Incontro con Michele Gallo, ex carabiniere scelto squadra antiterrorismo del Gen. Carlo Alberto Dalla Chiesa	Maggio 2022
TEMATICHE EMERGENTI PER I GIOVANI			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>L'illusione di vincere, il gioco d'azzardo, emergenza sociale, incontro con il giornalista Umberto Folena</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Ottobre (triennio)
<i>Adolescenti e droga: la droga prende tutto e non ti dà niente!</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Vice Questore aggiunto Polizia di Stato Gesualdo Masciopinto	Febbraio 2022
<i>L'Identità degli adolescenti: storia di ragazzi e ragazze</i>	Assemblea di istituto	Sociologo, dott. Marcello Colopi	Marzo 2022
LAVORO, ECONOMIA			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>Incontro Centro per l'Impiego</i>	Progetto scolastico	Esperti Centro per l'Impiego	Aprile 2023
<i>Orientamento in uscita: Open Day di orientamento e informazione presso l'82° Reggimento Fanteria “TORINO” di Barletta</i>	Progetto scolastico	Reggimento Fanteria “TORINO” di Barletta	Marzo 2023
<i>Orientamento Carriere in Divisa</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni Funzione strumentale orientamento	Gennaio 2023
<i>Orientamento in uscita</i>	Progetto scolastico	Esperti Provincia BT	Mesi vari Triennio

6.3 Attività e argomenti svolti nell’ambito di ciascun insegnamento

Le attività sono state sviluppate intorno ai tre nuclei concettuali di seguito indicati:

- Costituzione;
- Sviluppo Sostenibile;
- Cittadinanza Digitale.

Per quanto attiene agli argomenti affrontati, si rimanda alla lettura dei percorsi didattici relativi ai singoli insegnamenti.

7. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)

Nel corso dell'ultimo triennio gli alunni hanno partecipato a diverse attività extracurricolari organizzate sia nell'ambito delle “Attività integrative per il conseguimento della qualifica IeFP 2021 – stage per gli studenti al II e III anno di corso nell'a.s. 2020/21” (POC Puglia 2014/2020), sia nell'ambito delle attività integrative dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, resi obbligatori dapprima come Alternanza Scuola – Lavoro per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2015/2016 dalla Legge 107/2015, e successivamente inseriti organicamente come strategia didattica dalla Comunicazione MIUR del 18-02-2019, in attuazione delle modifiche contenute nell'articolo 1, commi da 784 a 787, della Legge n. 145/2018 .

Gli alunni partecipanti al progetto di PCTO hanno usufruito di un cospicuo numero di ore di formazione presso aziende di installazione e manutenzione di impianti tecnici, dove hanno potuto partecipare direttamente alle attività riguardanti il lavoro in officina, con il vantaggio di poter collegare quanto appreso in classe con la realtà lavorativa; inoltre, hanno partecipato a viaggi di istruzione e corsi di formazione.

Nei prospetti seguenti si riportano in dettaglio per ogni studente, le ore svolte presso aziende di installazione e manutenzione di impianti tecnici, corsi di formazione svolti da ciascuno studente.

Stage presso Aziende di settore e percorsi formativi

N	ALUNNO	Azienda	Dal	al	Ore	Ore in aula	Ore visite aziendali
1	-----	Impresa edile Chieppa Paolo Via Chiuso S. Arcangelo, 14 – 76013 Minervino Murgie (BT)	14/06/2021	23/07/2021	240	12	----
2	-----	Albatek Impianti di Albanese Oronzo Via L. Romanelli, 3 – 76121 Barletta (BT)	26/07/2021	25/08/2021	202	12	----
3	-----	Albatek Impianti di Albanese Oronzo Via L. Romanelli, 3 – 76121 Barletta (BT)	14/06/2021	13/07/2021	208	12	----
4	-----	Officina Conversano Domenico Via Marsala, 10 - 76123 Andria (BT)	02/08/2021	30/11/2021	394	16	----
5	-----	Officina mecatronica di Pellegrino Mauro Via Vecchia Canosa, 14/16 – 76121 Barletta (BT)	30/07/2021	23/08/2021	231	16	----
		Delvecchio Michele Via P. Ricci, 8 – 76121 Barletta (BT)	19/11/2021	04/01/2022			
6	-----	Titan s.r.l. via Callano, 161 - 76121 Barletta (BT)	07/07/2021	21/07/2021	230	16	----
		Delvecchio Michele Via P. Ricci, 8 – 76121 Barletta (BT)	19/11/2021	04/01/2022			
7	-----	Roberto Automotive Industry S.r.l. S.P. 231 Km 31,400, Int 2, – 70033 Corato (BA)	02/12/2019	07/12/2019	240	12	5
		Real Security Impianti Via Lago Baione, 9, 70033 Corato (BA)	14/06/2021	16/07/2021			
8	-----	Officina Ventura s.r.l. Via A. Violante, 49 - 76121 Barletta (BT)	08/10/2021	22/11/2021	150	8	----

**TABELLA RIEPILOGATIVA STAGE PRESSO AZIENDE DI SETTORE E PERCORSI
FORMATIVI TRIENNIO (A.S. 2020/2021 – 2021/2022 – 2022/2023)**

N	ALUNNO	Ore
1	-----	252
2	-----	214
3	-----	220
4	-----	410
5	-----	247
6	-----	246
7	-----	257
8	-----	158

7.1 PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)

N.B.: Gli alunni ripetenti hanno partecipato ai progetti PCTO progettati negli anni precedenti frequentando per tutto il monte ore previsto

PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

anni scolastici 2020/2021 – 2021/2022 – 2022/2023

Classe 5 sez. A - Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

Declinazione: Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili

Codice Ateco: **F - 43.2 Installazione di Impianti Elettrici, Idraulici ed altri Lavori di Costruzione e Installazione**

Codice Ateco: **C - 33 Riparazione Manutenzione ed installazione di macchine ed apparecchiature**

7.1.1 TITOLO DEL PROGETTO

Manutentore e installatore di impianti tecnologici
--

7.1.2 DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: Istituto Professionale "Archimede" Codice Mecc.: bari05000g Indirizzo: Via Madonna della Croce, 223 – 76121 Barletta (BT) Tel.: 0883 575625 fax: 0883 575039 e- mail: bari05000g@istruzione.it Dirigente Scolastico: prof.ssa Ventafridda Anna

7.1.3 ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico
----------	-----------------------

7.1.4 IMPRESE / ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA, PARTNER PUBBLICI, PRIVATI E TERZO SETTORE

Impresa	Indirizzo
Officina meccatronica di Pellegrino Mauro	Via Vecchia per Canosa, 14/16 – 76121 Barletta (BT)
Delvecchio Michele	Via P. Ricci, 8 – 76121 Barletta (BT)
Officina Conversano Domenico	Via Marsala, 10 – 76123 Andria (BT)
Titan s.r.l.	Via Callano, 161 – 76121 Barletta (BT)
Officina Ventura s.r.l	Via A. Violante, 49 – 76121 Barletta (BT)

7.1.5 ALTRI PARTNER ESTERNI

Istituto	Indirizzo
----------	-----------

7.1.6 ABSTRACT DEL PROGETTO (CONTESTO DI PARTENZA, OBIETTIVI E FINALITA' IN COERENZA CON I BISOGNI FORMATIVI DEL TERRITORIO, DESTINATARI, ATTIVITA', RISULTATI E IMPATTO)

Il progetto si pone l'obiettivo di attuare le indicazioni della legge 30 dicembre 2018, n. 145, recante “Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2019 e bilancio pluriennale per il triennio 2019-2021” (legge di Bilancio 2019), che ha disposto la ridenominazione dei percorsi di Alternanza Scuola-Lavoro di cui al decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, in “Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento”. Infatti ai sensi dell'art. 1 del D. Lgs. 77/05, tali percorsi costituiscono una modalità di realizzazione dei corsi nel secondo ciclo del sistema d'istruzione e formazione, per assicurare ai giovani l'acquisizione di competenze spendibili nel mercato del lavoro.

Questa nuova modalità di apprendimento può servire a motivare gli allievi che hanno scelto l'Istituto Professionale per maturare competenze spendibili nel lavoro.

Inoltre, il progetto si propone, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, di avviare un'integrazione tra l'Istituzione scolastica e le Aziende operanti sul territorio, per l'individuazione ed il raggiungimento di obiettivi formativi meglio correlati alle esigenze del mondo del lavoro. Il dialogo tra imprese ed Istituzione scolastica può favorire un miglioramento della programmazione didattica ed un trasferimento reciproco di conoscenze e metodologie.

L'acquisizione di competenze individuate e maturate in un contesto lavorativo può anche migliorare l'occupabilità e l'autoimprenditorialità degli allievi.

Il progetto, di durata triennale, è rivolto agli studenti dell'Indirizzo: “Manutenzione e Assistenza Tecnica”, Declinazione: “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili”, che dalla classe Terza, potranno fare una prima esperienza di lavoro presso aziende del territorio, nel settore impiantistico, approfondendo il tema della sicurezza e della prevenzione nei luoghi di lavoro e migliorando la conoscenza nell'uso di macchine ed attrezzature.

OBIETTIVI

Il percorso di alternanza, si pone una serie di obiettivi riassumibili in tre distinte tipologie

Obiettivi educativi trasversali

- Avvicinare i giovani al mondo del lavoro.
- Sviluppare nei giovani nuove o alternative modalità di apprendimento.
- Favorire la socializzazione nell'ambito della realtà lavorativa.
- Suscitare l'interesse ad apprendere ed a calarsi nella realtà aziendale.
- Sperimentare l'impatto dell'allievo in una realtà aziendale.

Obiettivi professionalizzanti

- Facilitare la transizione scuola-lavoro e migliorare il processo formativo istituzionale.
- Sperimentare l'organizzazione del lavoro e l'applicazione delle competenze tecniche.
- Sperimentare sul campo l'applicazione della Normativa riguardante la sicurezza dei lavoratori, delle misure di prevenzione e protezione, dell'utilizzo dei dispositivi di protezione individuali.

Obiettivi professionali specifici

- Conoscenza delle macchine, dei materiali ed attrezzature tipiche del campo professionale.
- Conoscenza delle Leggi sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.
- Saper applicare la normativa vigente sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

7.1.7 STRUTTURA ORGANIZZATIVA, ORGANI E RISORSE UMANE COINVOLTI, IN PARTICOLARE DESCRIVERE IN DETTAGLIO

a) STUDENTI

N°	COGNOME	NOME	COMUNE NASCITA	DATA NASCITA
4	-----	-----	-----	-----
5	-----	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----

b) COMPOSIZIONE DEL CTS/ CS – DIPARTIMENTO/I COINVOLTO/I

CTS: prof.ssa Ventafridda Anna, prof. Valenziano Felice, prof.ssa Piccolo Lucia Rosaria Maria, prof. Cangiano Paolo, sig.ra Rizzi Francabandiera Anna, sig.ra Giusy Caroppo, arch. Santoro Cosimo, sig. Faggella Francesco, ing. Diterlizzi Antonio, sig. Tattoli Giancarlo, sig.ra Filograsso R.
Dipartimenti: Elettrico; Elettronico; Meccanico.

c) COMPITI, INIZIATIVE/ATTIVITÀ CHE SVOLGERANNO I CONSIGLI DI CLASSE INTERESSATI

Il consiglio di classe partecipa alla progettazione del percorso di ASL, individuando e condividendo gli obiettivi formativi, integrati con quelli curriculari del percorso di studio con relazioni e collegamenti con ciascuna disciplina.
Alcuni docenti svolgeranno attività di formazione in aula, sia propedeutica all'attività e sia di analisi e valutazione dell'esperienza in azienda.
Il consiglio di classe dovrà valutare l'efficacia formativa del progetto, individuando gli elementi di forza e di criticità. In tal modo si potranno introdurre modifiche sia nel progetto triennale in corso, che nei nuovi progetti da avviare negli anni successivi.

d) COMPITI, INIZIATIVE, ATTIVITÀ CHE I TUTOR INTERNI ED ESTERNI SVOLGERANNO IN RELAZIONE AL PROGETTO

TUTOR INTERNO

Il tutor interno, scelto tra i docenti della classe, svolge i seguenti compiti:

- elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- assiste e guida lo studente nei percorsi di alternanza e ne verifica, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- gestisce le relazioni con il contesto in cui si sviluppa l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;
- monitora le attività e affronta le eventuali criticità che dovessero emergere dalle stesse;
- valuta, comunica e valorizza gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- promuove l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;
- informa gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiorna il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;
- assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per le attività di alternanza, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

TUTOR ESTERNO

Il tutor esterno, selezionato dall'azienda ospitante, assicura il raccordo tra la stessa e l'Istituzione scolastica e rappresenta la figura di riferimento dello studente all'interno dell'azienda. Esso svolge le seguenti funzioni:

- a) collabora con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;
- b) favorisce l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo affianca e lo assiste nel percorso;
- c) garantisce l'informazione/formazione dello/i studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- d) pianifica ed organizza le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- e) coinvolge lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- f) fornisce all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

COMPITI CONDIVISI DAL TUTOR INTERNO E DAL TUTOR ESTERNO

- a) predisposizione del percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno dovrà collaborare col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- b) controllo della frequenza e dell'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- c) raccordo tra le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) elaborazione di un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorre alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- e) verifica del rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D.Lgs. 81/2008. In particolare la violazione da parte dello studente degli obblighi richiamati dalla norma citata e dal percorso formativo saranno segnalati dal tutor formativo esterno al docente tutor interno affinché quest'ultimo possa attivare le azioni necessarie.

7.1.8 RUOLO DELLE STRUTTURE OSPITANTI NELLA FASE DI PROGETTAZIONE E DI REALIZZAZIONE DELLE ATTIVITÀ PREVISTE DALLE CONVENZIONI

Il soggetto ospitante si impegna a:

- a) garantire al beneficiario/ai beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l’assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell’attività di alternanza, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- b) rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- c) consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/i beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l’andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l’intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;
- d) informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- e) individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP).

7.1.9 RISULTATI ATTESI DALL’ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

- Migliorare le motivazioni all’impegno scolastico degli alunni;
- Autonomia nello svolgimento delle mansioni
- Acquisizione di competenze relative alla diagnosi e alla riparazione del guasto in misura tale che sia facilitato l’inserimento lavorativo (da monitorare in termini di tempo e confrontarli con i risultati attesi).

7.1.10 AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL’INTERVENTO PROGETTUALE

- Progettazione.
- Contatto con le aziende del territorio.
- Elaborazione della documentazione.
- Sensibilizzazione, orientamento e informazione degli alunni e delle famiglie.
- Abbinamento alunni alle aziende, sottoscrizione della documentazione.
- Corso di formazione in aula.
- Attività in azienda.
- Valutazione dell’attività.
- Certificazione delle competenze.

7.1.11 DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Corso di formazione sulla sicurezza (12 ore svolte in aula, 4 ore svolte online);
 Formazione presso officine (200 ore in classe Terza);
 Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro (0 ore in classe Terza, 4 ore in classe Quarta, 6 ore in classe Quinta).

7.1.12 INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	Modalità di svolgimento
Informazioni sui PTCO agli alunni	In aula durante le attività didattiche curriculari, da parte del tutor scolastico
Presentazione agli alunni delle aziende che hanno dato la disponibilità a condividere il progetto, e sulle attività da svolgere	In aula durante le attività didattiche curriculari, da parte del tutor scolastico

7.1.13 PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI**Attività previste in classe Terza a.s. 2022-2023**

Attività	Modalità di svolgimento
Corso di formazione sulla sicurezza organizzato ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. n. 81/2008 e dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	12 ore in aula 4 ore online sulla piattaforma della Nuova Alternanza Scuola-Lavoro
Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	200 ore a.s. 2022/2023 classe terza prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	0 ore a.s. 2022/2023 classe terza

Attività previste in classe Quarta a.s. 2023-2024

Attività	Modalità di svolgimento
Formazione presso officine di manutenzione di autoveicoli o mezzi di trasporto in genere	0 ore a.s. 2023/2024 classe quarta prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	8 ore a.s. 2023/2024 classe quarta

Attività previste in classe Quinta a.s. 2024-2025

Attività	Modalità di svolgimento
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro	12 ore a.s. 2024/2025 classe quinta

7.1.14 ATTIVITÀ LABORATORIALI

Non sono previste attività laboratoriali propedeutiche alle attività in azienda.

7.1.15 UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

Gli alunni in azienda utilizzeranno tutta la strumentazione, anche molto sofisticata che opera con networking.

7.1.16 MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Alla fine del percorso, sarà effettuato un monitoraggio attraverso la compilazione di schede conformi alla Linee Guida Ministeriali, da parte del tutor aziendale, del tutor scolastico, e dell'alunno.

7.1.17 VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Al termine dell'attività in azienda è prevista una autovalutazione da parte degli alunni con la compilazione di una scheda predisposta, al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi.

La valutazione degli esiti del percorso sarà effettuata dal tutor aziendale secondo la griglia predisposta, dove sarà indicato il livello delle competenze raggiunte.

Tale valutazione sarà assunta dal Consiglio di Classe e concorrerà alla valutazione nelle discipline professionalizzanti.

7.1.18 MODALITÀ CONGIUNTE DI ACCERTAMENTO DELLE COMPETENZE (Scuola-Struttura ospitante) (TUTOR struttura ospitante, TUTOR scolastico, STUDENTE, DOCENTI DISCIPLINE COINVOLTE, CONSIGLIO DI CLASSE)

L'accertamento delle competenze acquisite sarà effettuato dal tutor aziendale in collaborazione con il tutor scolastico e con i docenti delle discipline coinvolte. Gli altri docenti del consiglio di classe valuteranno il raggiungimento degli obiettivi didattici trasversali previsti dalla programmazione di classe.

19. COMPETENZE DA ACQUISIRE, NEL PERCORSO PROGETTUALE CON SPECIFICO RIFERIMENTO ALL'EQF

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
Livello 4	<ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici - porre particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita - porre particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi - porre particolare attenzione alla tutela della persona - porre particolare attenzione alla tutela dell'ambiente - porre particolare attenzione alla tutela del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare procedure di giunzione dei canali metallici e metodi di collegamento dei cavi alle apparecchiature e ai cavi elettrici - applicare tecniche di tracciatura, scanalatura, posizionamento e fissaggio - collocare cassette di derivazione, prese a spina, comandi, dispositivi di protezione, il quadro generale ed eventuali apparecchi ricetrasmittenti, predisponendo il relativo collegamento ai cavi, secondo il progetto e le caratteristiche ambientali - elaborare un piano con le differenze di alimentazione per gruppi omogenei quali elettrodomestici, centrali termiche, macchinari di impianti industriali, telefonia, video, ecc., per zone e gruppi di potenza - eseguire la posa dei cavi nelle linee predisposte, eseguendo preliminarmente, ove necessario, la corretta realizzazione delle tracce per il passaggio dei cavi stessi - individuare il posizionamento di scatole e cassette di derivazione da incasso - leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione - utilizzare tecniche di lavorazione della lamiera e delle parti in plastica in un quadro elettrico - utilizzare tecniche di sorpasso tra le canalizzazioni e di raccordo con i quadri elettrici - verificare il funzionamento dei componenti installati analizzando gli eventuali imprevisti, individuandone le possibili cause e le relative soluzioni 	<ul style="list-style-type: none"> - attrezzature necessarie, quali ad esempio cacciavite, pinze, trapano, saldatore, per l'installazione dell'impianto - caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni - componenti e caratteristiche degli impianti da installare, con le relative prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori - elementi di disegno tecnico - elementi di elettromeccanica, elettrotecnica ed elettronica - elementi di impiantistica civile e industriale - norme e procedure tecniche e di sicurezza per l'installazione di cavi, dispositivi ed apparecchiature - tecniche di tracciatura, posizionamento, taglio a misura, adattamento, giunzione e fissaggio delle canalizzazioni

Livello 4	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza - Impegnarsi nella loro soluzione - collaborare efficacemente con gli altri 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare procedure di ripristino di funzionamento - individuare componenti difettosi e/o guasti - individuare le informazioni necessarie nella documentazione dell'impianto e nel registro di manutenzione dell'impianto elettrico - utilizzare dispositivi di protezione individuali (dpi) - utilizzare tecniche di controllo del funzionamento - utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie 	<ul style="list-style-type: none"> - caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (dpi) - registri di manutenzione - tecniche di manutenzione - tecniche di messa in sicurezza dell'impianto elettrico - tecniche di misurazione di tensione e segnali
Livello 4	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare strategie orientate al risultato - utilizzare strategie orientate al lavoro per obiettivi - utilizzare strategie orientate alla necessità di assumere responsabilità - rispettare l'etica e la deontologia professionale 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza - applicare tecniche di compilazione dei moduli di verifica funzionale - eseguire esami a vista e prove strumentali al fine di verificare che i componenti siano smontati e collegati ad opera d'arte come da progetto - eseguire vari test e regolazioni delle singole apparecchiature con i relativi componenti nel rispetto degli schemi dell'impianto e delle modalità di installazione standard - individuare e utilizzare strumenti di misura 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di assorbimento e resistenza della corrente d'impiego - modalità di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico - normativa del settore e norme per la sicurezza nella posa di cavi, materiali ed apparecchiature - prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori - procedure e funzionamento degli strumenti di misura e verifica - strumenti di misura e controllo - tecniche di verifica degli impianti elettrici
Livello 4	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare le tecnologie specifiche del settore - sapersi orientare nella normativa di riferimento; 	<ul style="list-style-type: none"> - adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria degli strumenti e delle attrezzature - adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato 	<ul style="list-style-type: none"> - comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria degli strumenti e delle macchine - normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore - nozioni sulle funzioni principali sul software per la progettazione di impianti elettrici - principali terminologie tecniche di settore anche in lingua comunitaria - procedure e tecniche di monitoraggio e di individuazione e valutazione del malfunzionamento
Livello 4	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione - riconoscere ed applicare i principi della gestione dei diversi processi produttivi - riconoscere ed applicare i principi del controllo dei diversi processi produttivi - assicurare i livelli di qualità richiesti. 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore e delle tecniche per la gestione dei tempi di lavoro 	<ul style="list-style-type: none"> - tecniche di pianificazione e comunicazione organizzativa - tipologie delle principali attrezzature di misura e controllo e modalità di taratura degli strumenti di controllo delle grandezze elettriche - tipologie di strumenti, attrezzature e materiali per la realizzazione di impianti

		<ul style="list-style-type: none"> - consultare il progetto dell'impianto elettrico su software dedicato - individuare materiali, strumenti e attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione elettrica - leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione - registrare i materiali e i componenti necessari all'installazione trascrivendoli, ove prescritto da procedura aziendale, sulla bolla di lavoro o eventuale altra scheda per il trasporto sul luogo di lavoro - utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività - utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento 	<p>elettrici e loro tecniche di utilizzo</p> <ul style="list-style-type: none"> - tipologie e simbologia di impianti elettrici e schemi elettrici per la rappresentazione degli impianti
Livello 4	- Imparare ad imparare		

7.1.20 MODALITÀ DI CERTIFICAZIONE/ATTESTAZIONE DELLE COMPETENZE (FORMALI, INFORMALI E NON FORMALI)

Formali (curriculum dello studente)

7.1.21 DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

I risultati dell'attività saranno diffusi attraverso il sito dell'Istituto, il collegio dei docenti, il consiglio di istituto.

Il tutor scolastico
Prof. Antonio Grumo

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Anna Ventafridda

8) UDA (UNITA' DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI)

<p>UNITA' DI APPRENDIMENTO ANNUALE UdA n°1 “Osservazione e interpretazione di grafici” Assi culturali coinvolti: Asse dei linguaggi (AL)-Asse Storico-Sociale (ASS)- Asse Matematico (AM)-Asse scientifico-tecnologico e professionale (ASTP)</p>	
UdA	<p style="text-align: center;">“Osservazione e interpretazione di grafici”</p> <p>Con questa un'unità di apprendimento trasversale si intendono far emergere e consolidare quelle competenze che ciascun allievo ha interiorizzato durante il percorso scolastico relativamente ai concetti e agli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico legati alla lettura e alla giusta interpretazione di grafici inerenti a partire da fenomeni reali.</p> <p>I fondamentali strumenti di tutti gli assi culturali e tecnologici contribuiranno all'analisi della situazione oggetto di studio</p>

<p>UNITA' DI APPRENDIMENTO ANNUALE UdA n°2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale” Assi culturali coinvolti: Asse dei linguaggi (AL), Asse storico-sociale (ASS), Asse matematico (AM), Asse scientifico-tecnologico e professionale (ASTP)</p>	
UdA	<p style="text-align: center;">“Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale”.</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'Uda intende promuovere la riflessione sugli attuali modelli di sviluppo sostenibile per l'adozione di comportamenti consapevoli, mirati alla salvaguardia ambientale, economica e sociale, in coerenza con gli obiettivi dell'Agenda 2030. • Lo sviluppo dell'Uda comporta risorse interne, esterne o miste (interne ed esterne)

<p>UNITA' DI APPRENDIMENTO ANNUALE (UdA n°3) “IMPIANTI TECNICI” Assi culturali coinvolti: Asse dei linguaggi (AL), Asse storico-sociale (ASS), Asse matematico (AM), Asse scientifico-tecnologico e professionale (ASTP)</p>	
<p>UdA</p>	<p style="text-align: center;">“IMPIANTI TECNICI”</p> <p>Questa UDA ha lo scopo di sviluppare le conoscenze e abilità degli studenti sugli aspetti legati all’installazione e manutenzione di impianti tecnici all’interno di un opificio industriale, al fine di migliorare la loro consapevolezza e la loro autonomia a riguardo.</p> <p>L’UdA n° 3 del percorso formativo vedrà il coinvolgimento di risorse interne e prevede l’intervento di diversi insegnamenti.</p>

9 ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

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

Nel corso dell'ultimo triennio gli alunni hanno partecipato a diverse attività extracurricolari organizzate nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola-Lavoro reso obbligatorio per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2015/2016 dalla legge 107/2015.

Gli alunni partecipanti al progetto di Alternanza hanno usufruito di un cospicuo numero di ore di formazione presso aziende di settore, manutenzione e installazione di impianti tecnici, dove hanno potuto partecipare direttamente alle attività riguardanti il lavoro pratico con il vantaggio di aver potuto collegare quanto appreso in classe con la realtà lavorativa e inoltre hanno partecipato a seminari e corsi di formazione.

10 ELENCO LIBRI DI TESTO

10.1 Italiano

Libro di testo: Basi della letteratura plus 3 – vol. 3a/3b;
Autori: Di Sacco P.;
Casa Editrice: B. Mondadori.

10.2 Storia

Libro di testo: Nuovi orizzonti 3 / Il Novecento e il mondo attuale;
Autori: Onnis M. / Crippa L.;
Casa Editrice: Loescher Editore.

10.3 Matematica

Libro di testo: Colori della matematica;
Autori: Sasso L.;
Casa Editrice: Pertini.

10.4 Inglese

10.4.1 Libro di testo1: Smartmech Premium – Mechanical technology &Engineering;
Autori: R.A. Rizzo;
Casa Editrice: ELI Publishing.

10.4.2 Libro di testo2: Grammar and vocabulary multitrainer;
Autori: Gallagher A. / Galluzzi F.;
Casa Editrice: Pearson Longman.

10.5 Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e Diagnostica

Libro di testo: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Edizione Blu;
Autori: AA VV;
Casa Editrice: Hoepli.

10.6 Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Libro di testo: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni / Vol. 3;
Autori: Pasquinelli M.;
Casa Editrice: Cappelli Editore.

10.7 Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni

Libro di testo: Corso di Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni / Vol. 3;
Autori: Gallotti A. / Rondinelli A. / Tomassini D.;
Casa Editrice: Hoepli.

10.8 Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Libro di testo: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni / Per il quinto anno;
Autori: Caligaris L. / Fava S. / Tomasello C.;
Casa Editrice: Hoepli

10.9 Scienze Motorie e Sportive

Libro di testo: A 360° – Scienze Motorie e Sportive;
Autori: Giorgetti M. G. / Focacci P. / OraziU.;
Casa Editrice: A. Mondadori Scuola

10.10 Religione

Libro di testo: Itinerari di IRC 2.0;
Autori: Contadini M.;
Casa Editrice: ELLE DI C

11 Percorsi Didattici

11 a) ITALIANO

PERCORSO DIDATTICO di Lingua italiana – a.s. 2022/2023
Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente: - - - - -

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QN4
<p>N°2 AG: Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).</p> <p>N°4 AG: Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p> <p>N°6 AG: Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale</p> <p>N°7 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all’area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

IL DIFFICILE PASSAGGIO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Il Positivismo: Naturalismo e Verismo ● Grazia Deledda vita ed opere ● Canne al vento: Il pellegrinaggio di Efix ● Giovanni Verga: la vita; l’apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo ● L’opera Nedda: la novità del bozzetto siciliano ● Da Nedda “<i>Nedda la varannisa</i>” ● L’opera Vita dei campi: il primo capolavoro verghiano ● Da Vita dei campi: “<i>La lupa</i>” ● I Malavoglia: trama e struttura ● Da I Malavoglia “<i>La famiglia Toscano</i>”; “<i>L’addio alla casa del nespolo</i>” ● Mastro don-Gesualdo: trama e struttura ● Da Mastro Don-Gesualdo “<i>La morte di Gesualdo</i>” ● Giosu Carducci vita ed opere ● Da Rime nuove: Pianto antico

IL PRIMO NOVECENTO E IL RIFIUTO DELLA TRADIZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> Il Decadentismo e la letteratura d'inizio Novecento Il Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico Gabriele D'Annunzio: la vita; la poetica: sperimentalismo ed estetismo; i romanzi del superuomo; la poesia e il teatro dannunziano L'opera <i>Il Piacere</i>: modernità e limiti del romanzo Da <i>Il Piacere</i> "L'attesa di Elena" (libro I, cap.1) Da <i>Alcyone</i> "La pioggia nel pineto" Giovanni Pascoli: la vita; il percorso delle opere; la poetica del "fanciullino" Da <i>Myrica</i>: "Arano" "Novembre", "Lavandare", "Il lampo", "Il tuono" "X Agosto" Il Futurismo. Filippo Tommaso Marinetti: la vita e la poesia del nuovo secolo Zang Tumb Tumb: Bombardamento Italo Svevo: la vita; la formazione e le idee; una poetica di «riduzione» della letteratura; il percorso delle opere; Svevo e la psicoanalisi. La trilogia dei romanzi sveviani sull'esistenza: Una vita; Senilità e La coscienza di Zeno Da <i>Una vita</i> "Gabbiani e pesci" (cap. VIII) Da <i>Senilità</i> "Un pranzo, una passeggiata-e l'illusione di Ange" (cap. V) Da <i>La coscienza di Zeno</i>: "Il fumo" Luigi Pirandello: la vita; le idee e la poetica: relativismo e umorismo L'opera: <i>L'umorismo</i>: un saggio per descrivere l'arte umoristica Da <i>L'umorismo</i>: "Esempi di umorismo" (parte II, passim) L'opera <i>Novelle per un anno</i> Da <i>Novelle per un anno</i>: "Il treno ha fischiato" I romanzi dell'identità: <i>Il fu Mattia Pascal</i> Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: "Adriano Meis" (cap. VIII)

LA CULTURA NELL'ETA' DEI CONFLITTI MONDIALI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> L'ermetismo e i suoi autori Giuseppe Ungaretti: la vita; la poetica e i caratteri generali dell'opera Da <i>L'Allegria</i>: "San Martino del Carso", "Veglia", "Fratelli", "Soldati" Eugenio Montale: la vita; la poetica e lo stile; Da <i>Ossi di seppia</i>: "Spesso il male di vivere ho incontrato"

METODI E TECNICHE DI COMUNICAZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI

- La scrittura scolastica e in particolare le tipologie testuali previste per gli esami di stato
- La scrittura professionale: la relazione tecnica, il curriculum vitae

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE • LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE 	

CONTENUTI TRATTATI (PARTE COSTITUZIONE)

- Il lavoro e la sua tutela (artt.1-4-36/ Obiettivo n.8 Agenda 2030)
- Il paesaggio e il patrimonio culturale (artt.9-32 /Obiettivo n.14-15 Agenda 2030)
- Salute e benessere (Artt.2-32/ Obiettivo n.3 Agenda 2030)
- La nascita della Repubblica italiana e la Costituzione (artt.1-5-12/Obiettivo n.9 Agenda 2030)
- Libertà ed uguaglianza (artt.3-8-21/Obiettivo n.10 Agenda 2030)

Libro in adozione: Le basi della letteratura plus (vol.3a/3b)

Autori: Di Sacco P.

Casa Ed.: Bruno Mondadori

RISULTATI

Il profitto conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, è da ritenersi poco soddisfacente: la maggior parte ha cercato di recuperare gli apprendimenti solo nell'ultima parte dell'anno per tentare di colmare le carenze riportate nel primo quadrimestre, pochi si sono impegnati con costanza e serietà e hanno ottenuto risultati discreti, dimostrando motivazione ed interesse. Le competenze previste sono state conseguite a fatica e sono state raggiunte a livelli base. Le conoscenze, in particolare, sono state acquisite in modo essenziale, perché non sono sempre state adeguatamente consolidate attraverso un'applicazione seria e costante allo studio. I pochi alunni, che manifestano una preparazione globalmente adeguata e capacità critiche, hanno mantenuto regolarità nella frequenza e una sostanziale responsabilità nello studio.

11 b) STORIA**PERCORSO DIDATTICO di Storia – a.s. 2022/2023****Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica**

Docente: - - - - -

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QN4
<p>N° 1AG: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità</p> <p>N° 3AG: Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato 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.</p> <p>N° 4AG: Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p> <p>N° 6AG: Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale</p> <p>N° 10AG: Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento.</p> <p>N° 11AG: Padroneggiare, in autonomia, l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio.</p> <p>N° 12AG: Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°2 AP: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p>N°3 AP: 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</p> <p>la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p> <p>N°4 AP: Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p>N°5 AP: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

L'EUROPA E IL MONDO NEL PRIMO NOVECENTO**COMPETENZE DI RIFERIMENTO****AREA GENERALE**

3-10-11-12

AREA PROFESSIONALE

1-2-6

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

- IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

CONTENUTI TRATTATI

- Il primo Novecento in Europa e in Italia
- L'Italia di Giolitti
- La Prima guerra mondiale
- Il primo dopoguerra

TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE IN CONFLITTO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-3-4-6	3-4-5
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> Il Comunismo in Unione Sovietica Il Fascismo in Italia Il Nazismo in Germania La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali La Seconda guerra mondiale

II MONDO DIVISO DALLA GUERRA FREDDA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-3-4-6-10	1-2-3-4-5-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> Il secondo dopoguerra La guerra fredda e la divisione del mondo Il dopoguerra dell'Italia: Repubblica, Costituzione, Democrazia.

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-3-4-6-10-11	1-2-3-4-5-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	

CONTENUTI TRATTATI (PARTE COSTITUZIONE)
<ul style="list-style-type: none"> I sindacati e il loro contributo alla democrazia (artt.39-40/ Obiettivo n.8 Agenda 2030) Il ripudio della guerra (art.11 /Obiettivo n.16 Agenda 2030) Dittatura e democrazia (Artt.1-49) La difesa dei diritti umani dopo la Seconda guerra mondiale (artt.2-19-20-21) La nascita della Repubblica italiana e la Costituzione (artt.1-5-12/Obiettivo n.9 Agenda 2030) Ambiente e sviluppo sostenibile (artt.9-117/Obiettivo n.11 Agenda 2030) Le organizzazioni internazionali e sovranazionali (artt.10-11)

Libro in adozione: *Nuovi orizzonti 3. Il Novecento e il mondo attuale* Edizioni Loescher Torino

Autori: Onnis M. / Crippa L.

Casa Ed.: Loescher Editore

RISULTATI

Il profitto conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, è da ritenersi appena sufficiente. Pochi alunni si sono impegnati in uno studio domestico, dimostrando motivazione ed interesse. Le competenze previste sono state conseguite a fatica e sono state raggiunte a livello base. I pochi alunni, che manifestano una preparazione globalmente adeguata e capacità critiche, hanno mantenuto una regolarità nella frequenza e una sostanziale responsabilità di studio.

11 c) MATEMATICA**PERCORSO DIDATTICO di Matematica – a.s. 2022/2023****Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica**

Docente: - - - - -

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°8 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.</p> <p>N°10 AG: Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.</p> <p>N°12 AG: Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°3 AP: 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.</p>	

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (PREREQUISITI)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
8 - 12	-
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IMPIANTI TECNICI ● IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Equazioni e disequazioni di primo e secondo grado ● Interpretazione grafica dei risultati ● Sistemi di equazioni e disequazioni (di primo grado) ● Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica)

FUNZIONI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
10 -12	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> Proprietà fondamentali di una funzione reale: dominio, codominio (immagine), segno, intersezioni e simmetria Limiti: definizione intuitiva e calcolo immediato Forme indeterminate solo del tipo ∞/∞ e $0/0$ (esempi semplici) Asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione razionale intera e fratta con fattori solo di primo e secondo grado Derivate: definizione e calcolo Monotonia Punti stazionari Studio basilico di una funzione reale a variabile reale (razionale) Lo studio e l'interpretazione dei grafici è stato applicato alla lettura di situazioni reali legate allo studio dell'Educazione Civica nell'ambito della Cittadinanza Digitale

CENNI DI STATISTICA E PROBABILITA'	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
8-12	3
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> Elementi base di statistica Elementi base di probabilità

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
7- 12	3
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI. Lo studio e l'interpretazione dei grafici è stato applicato alla lettura di situazioni reali legate allo studio dell'Educazione Civica nell'ambito della Cittadinanza Digitale 	

Libro in adozione: Colori della Matematica

Autori: Sasso L.

Casa Ed.: Dea Scuola, Petrini

RISULTATI

La frequenza delle lezioni da parte degli studenti è risultata, complessivamente, non del tutto soddisfacente, in quanto sono state registrate numerose assenze, motivate anche da frequenti ingressi in seconda ora per taluni di essi. Il comportamento in classe degli alunni è risultato sufficientemente adeguato in quanto a interazioni con i compagni di classe e con il docente, mentre è risultato discontinuo, e, a volte, scarso, l'interesse dimostrato per le attività didattiche svolte. Il percorso didattico è stato improntato alla peculiare realtà del gruppo classe, caratterizzata, globalmente, da un insufficiente livello generale delle conoscenze di base e degli argomenti svolti negli anni precedenti, come testimoniato anche dai risultati rilevati mediante un test d'ingresso somministrato all'inizio dell'anno scolastico, oltre che dalle interviste conoscitive avute con gli studenti e con i docenti che hanno avuto in carico tali studenti negli anni scolastici precedenti. L'impegno nello studio individuale dimostrato dagli alunni non sempre è stato adeguato rispetto ai contenuti didattici ricevuti, manifestatosi in modo più tangibilmente positivo solo in prossimità delle verifiche di apprendimento svolte nel corso dell'anno.

Il profitto globale conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, è risultato, nel complesso, appena sufficiente. Le competenze previste sono state conseguite con difficoltà e sono state raggiunte a livelli complessivamente tra il mediocre ed il sufficiente.

11 d) LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

PERCORSO DIDATTICO di Inglese – a.s. 2022/2023

Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente: - - - - -

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°4 – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionali.</p> <p>N° 5 – Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato. Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p>N°6 – Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale.</p> <p>N°7 – Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva multimediale maggiormente adatte all’area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p>	

Accoglienza	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Revisione delle basi grammaticali relative al Present simple e al Present continuous. ● Simple past (affirmative, negative, interrogative) ● Future (will, present continuous be going to) ● If clauses: 0, 1st, 2nd and 3rd conditional

Energy sources	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● UDA: "Il futuro della terra e la sostenibilità ambientale" e "Impianti tecnici" 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Non-renewable energy sources ● Renewable energy sources ● Fossil fuel sources ● Non-fossil fuel sources ● Inexhaustible sources ● Renewable energy sources: solar energy, geothermal energy, water energy, wind energy and biofuels ● Educazione civica: Pollution and effects of global warming

Systems and Automation	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA “Impianti tecnici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Le rivoluzioni industriali • The computer evolution • Computer basics • Internet basics • Mechatronics • Automated factory organization

Key moments in the 20th century. Institutions: “The UK political system”, “The USA political system	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA: “Osservazione e interpretazione dei grafici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • The most important historical events in the last century. • The UK and USA political systems. • Glossary about graphs.

Information Technology	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA: Cittadinanza digitale 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • IT glossary • The Internet revolution • Social media • Mobiles and smartphones basic vocabulary • Educazione civica: Cyberbullying

Libro in adozione: *Smartmech Premium – Mechanical Technology & Engineering*

Autori: R.A. Rizzo

Casa Ed.: *ELI Publishing*

RISULTATI

La classe ha raggiunto nel complesso una conoscenza sufficiente degli argomenti affrontati durante il corso dell’anno scolastico. Sebbene la frequenza alle lezioni sia stata generalmente assidua, per la maggior parte degli alunni lo studio si è rivelato il più delle volte poco approfondito e incostante. Qualche alunno che si è mostrato più motivato e volenteroso ha raggiunto una conoscenza meno superficiale degli argomenti trattati. L’esposizione orale in lingua inglese risulta quasi per tutti poco fluente; tuttavia, qualche alunno mostra una padronanza lessicale e grammaticale più adeguata.

11 e) TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE E DIAGNOSTICA

PERCORSO DIDATTICO di Tecnol. e tecniche di installaz., manutenz. e diagnost. – a.s. 2022/2023

Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docenti: - - - - -

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AG: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti in situazioni sociali e professionali soggette a cambiamenti che possono richiedere un adattamento del proprio operato nel rispetto di regole condivise e della normativa specifica di settore.</p> <p>N°2 AG: Gestire l’interazione comunicativa, in modo pertinente e appropriato, cogliendo i diversi punti di vista. Gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando anche adeguati supporti multimediali. Comprendere e interpretare testi di varia tipologia e genere, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Elaborare forme testuali per scopi diversi, anche confrontando documenti di varia provenienza, con un uso controllato delle fonti. Utilizzare modalità di scrittura e riscrittura intertestuali, in particolare sintesi e argomentazione, con un uso pertinente del patrimonio lessicale e delle strutture della lingua italiana.</p> <p>N°5 AG: Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti poco complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e lineari, di diversa tipologia e genere, utilizzando un registro adeguato; per interagire in semplici conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando un registro adeguato.</p> <p>N°8 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale.</p> <p>N.10 AG: Applicare i concetti fondamentali relativi all’organizzazione aziendale e alla produzione di beni e servizi per la soluzione di casi aziendali relativi al settore professionale di riferimento anche utilizzando documentazione tecnica e tecniche elementari di analisi statistica e matematica.</p> <p>N°11 AG: Utilizzare in modo avanzato gli strumenti tecnologici avendo cura della sicurezza, della tutela della salute nei luoghi di lavoro, della dignità della persona, dell’ambiente e del territorio, rispettando le normative specifiche dell’area professionale ed adottando comportamenti adeguati al contesto.</p> <p>N°12 AG: Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività.</p> <p>N°2 AP: Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>N°3 AP: 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.</p> <p>N°4 AP: Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente.</p> <p>N°5 AP: Gestire le scorte di magazzino.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

METODI DI MANUTENZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	
1-2-5	
	AREA PROFESSIONALE
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	3
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Metodi tradizionali e innovativi • Telemanutenzione e Teleassistenza

RICERCA GUASTI (TROUBLESHOOTING)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	
1-2-5	
	AREA PROFESSIONALE
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	3
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Metodiche di ricerca dei guasti • Strumenti di diagnostica

PROTEZIONE ELETTRICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	
1-2-5	
	AREA PROFESSIONALE
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	3
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Rischio elettrico • Contatti diretti ed indiretti • Interruttore differenziale • Impianto di messa a terra

APPARECCHIATURE E IMPIANTI TERMOTECNICI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	
1-2-5	
	AREA PROFESSIONALE
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	3
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Impianti di riscaldamento • I pannelli solari • Le caldaie civili

APPARECCHIATURE E IMPIANTI ELETTRICI ED ELETTRONICI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Esempi di impianti industriali • Normative sugli impianti a uso civile • Richiami sui sistemi trifase: tensioni stellate e concatenate, correnti di linea e di fase, carichi a stella ed a triangolo • Le potenze elettriche nei sistemi trifase • Richiami sul motore asincrono trifase (MAT): elementi costitutivi e principio di funzionamento • Impianti fotovoltaici: elementi costitutivi, piano operativo di sicurezza, piano di manutenzione

DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	4
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Normativa di settore • Modelli di documenti per la manutenzione • Esempi

SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-11	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Il Testo Unico sulla salute e sicurezza sul lavoro • Il datore di lavoro • Il dirigente • Il preposto • I lavoratori • Il medico competente • Il Rappresentante dei Lavoratori per la Sicurezza • Il Responsabile del Servizio di Prevenzione e Protezione • La formazione dei lavoratori • Dispositivi di protezione individuale

L’AFFIDABILITA’ E I COSTI DI MANUTENZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-10-12	3
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” • UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Affidabilità, disponibilità, manutenibilità, sicurezza • I principali parametri dell’affidabilità: MTTF, MTTR, MTBF • Analisi dell’affidabilità dei sistemi • Tipologia di sistemi: serie, parallelo, misti

PROGETTO DI MANUTENZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-10-12	3-5
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Criteri • Piano di manutenzione • Esempio di procedura di manutenzione • Avanzamento lavori: diagramma di Gantt

TUTELA AMBIENTALE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-3-5-11	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • I processi produttivi e l’impatto ambientale • Il corretto smaltimento di rifiuti di lavorazione

LABORATORIO: IMPIANTI TECNICI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-8-11	1-2-3-4-5-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Composizione dei principali impianti tecnici. • Schemi dei principali impianti tecnici. • Assemblaggio dei dispositivi elettrici ed elettronici • Norme sulla sicurezza dei sistemi tecnici • I PLC e la loro programmazione • Software di simulazione per PLC • Cenni ai principali comandi dei software CADeSIMU e ZELIO

Libro in adozione: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione Edizione Blu

Autori: AA VV

Casa Ed.: Hoepli

RISULTATI

Gran parte degli alunni ha frequentato le lezioni regolarmente mostrando però un impegno discontinuo e non sempre adeguato, associato ad uno studio a casa saltuario. Dal punto di vista disciplinare solo alcuni ragazzi hanno mantenuto un comportamento adeguato, gli altri hanno evidenziato atteggiamenti infantili e non sempre appropriati che hanno influenzato i loro livelli di apprendimento. Solo pochissimi alunni hanno mostrato impegno ed interesse apprezzabili e per essi i risultati raggiunti sono ampiamente sufficienti.

Le competenze previste sono state conseguite a fatica e sono state raggiunte a livelli base. Le conoscenze sono state acquisite in modo essenziale poiché non sono sempre state adeguatamente consolidate attraverso un'applicazione seria ed uno studio costante. Nel complesso la classe ha raggiunto un livello di apprendimento appena sufficiente.

11 f) TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI**PERCORSO DIDATTICO di Tecnologie Meccaniche e Applicazioni – a.s. 2022/2023****Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica****Docenti: - - - - -**

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°2 AG: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</p> <p>N°3 AG: 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</p> <p>N°8 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</p> <p>N°10 AG: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all’economia, all’organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>N°11 AG: Padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio</p>	
COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le principali attività</p> <p>N°2 AP: Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p>N°3 AP: 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</p> <p>N°4 AP: Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</p> <p>N° 6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro</p>	
NORMATIVA E SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA’	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2, 8, 10, 12	3, 4
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici” 	

CONTENUTI TRATTATI

- Direttiva Macchine
 - Importanza economica e sociale della Direttiva Macchine
 - Riferimenti normativi
 - Macchine e quasi-macchine
 - Campo di applicazione e contenuti della Direttiva
 - Obblighi del costruttore prima della immissione sul mercato e della messa in servizio
 - Documentazione tecnica
 - Analisi dei rischi
 - Marcature
- Distinta base
 - Definizione e rappresentazione della distinta base
 - Livelli, legami e coefficienti d’impiego
 - Tipologie differenti della distinta base
 - Esempi di applicazione della distinta base
- Ciclo di vita di un prodotto
 - Elaborazione delle fasi e documentazione
 - Fattori economici del ciclo di vita ed evoluzione del prodotto sul mercato
 - Costo del ciclo di vita del prodotto (Life Cycle Cost)
 - Valutazione del Life Cycle Cost (LCC): costi di acquisizione, di funzionamento, di mantenimento, di dismissione
- Qualità
 - Definizione di qualità secondo le norme UNI EN ISO 8402 e UNI EN ISO 9000
 - Cenni storici sull’evoluzione del concetto di qualità
 - Gestione totale della qualità (Total Quality Management)
 - Strumenti per il controllo della qualità: diagramma causa-effetto (o di Ishikawa), foglio raccolta dati, istogramma, diagramma di Pareto
 - Ciclo PDCA o ciclo di Deming

TECNICA DELLA MANUTENZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2, 8, 10, 12	3, 4
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici” • UDA 3 “Impianti Tecnici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di manutenzione secondo le norme UNI 10147 e UNI EN 13306 • Cenni storici sull’evoluzione del concetto di manutenzione • Guasto: definizione secondo la norma UNI 9910, classificazione dei guasti, tasso di guasto, probabilità di guasto • Affidabilità e parametri relativi all’affidabilità: Mean Time To Failure (MTTF), Mean Time Between Failure (MTBF), Mean Time To Repair (MTTR) • Calcolo dell’affidabilità • Affidabilità dei sistemi in serie ed in parallelo • Disponibilità • Manutenibilità • Calcolo del costo di fermo macchina • Diagramma di Gantt • Schede di manutenzione

TECNICA DEI COMANDI PNEUMATICI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2, 8, 10, 12	1, 2, 3, 4, 6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “Impianti Tecnici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Sistema di generazione e distribuzione dell’aria compressa • Dispositivi di lavoro di pneumatici • Simbologia ISO 1219 • Circuiti pneumatici di comando diretto ed indiretto di attuatori a semplice effetto • Circuiti pneumatici di comando diretto ed indiretto di attuatori a doppio effetto • Realizzazione di funzioni logiche con componenti pneumatici • Cicli automatici e semiautomatici

MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2, 8, 10, 12	1, 2, 3, 4, 6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici” • UDA 2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • La tecnologia del controllo numerico • La macchina utensile a controllo numerico: unità di governo, schema di comando, designazione degli assi di lavoro, viti a ricircolo di sfere, guide a rulli, magazzino utensili con cambio automatico, dispositivi automatici di cambio pezzo, tastatori di controllo, trasduttori, motori elettrici per mandrino, servomotori, dispositivi ausiliari • La matematica del controllo numerico: sistemi di coordinate, zero macchina e zero pezzo • Cenni al linguaggio di programmazione ISO 6983 • Fasi della programmazione e struttura del programma • Organizzazione dei blocchi • Lettere e caratteri di indirizzo • Funzioni preparatorie (G), ausiliarie (M), cambio utensili (T), avanzamento (F), numero di giri (S)

LABORATORIO DI TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2, 8, 10, 12	1, 2, 3, 4, 6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • Uda 3: “Impianti tecnici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami sull’utilizzo degli strumenti di misura e controllo • Rilievo dal vero e disegno quotato di particolari meccanici • Esecuzione di particolari saldati • Esercitazioni con pannelli didattici pneumatici • Esercitazioni con fresatrice a controllo numerico

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2, 10	
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Tipologie di rifiuti • La gestione dei rifiuti • I rifiuti delle lavorazioni industriali

Libro in adozione: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni / Vol. 3
Autori: Pasquinelli M.
Casa Ed.: Cappelli Editore

RISULTATI

Gli alunni hanno manifestato nel corso dell’anno scolastico un comportamento non sempre corretto, con una partecipazione al dialogo educativo-formativo che, a volte, è risultata compromessa dalla scarsa trasparenza nella comunicazione con i docenti. Dal punto di vista didattico la classe si presenta eterogenea, con alcuni alunni accomunati da una preparazione di base lacunosa e poco motivati all’apprendimento, e con altri in possesso di abilità solo parzialmente consolidate, con un metodo di lavoro non del tutto autonomo, associato ad una debole volontà di applicazione; un solo allievo, in possesso di un metodo di studio adeguato, ha dimostrato impegno costante e partecipazione adeguata, affiancata da una capacità di applicare le conoscenze apprese con un certo grado di autonomia. Dapprima mediante un lavoro di recupero, e successivamente di consolidamento, è stato possibile migliorare la preparazione degli allievi, portando così la totalità di essi al raggiungimento degli obiettivi minimi programmati, pur tuttavia restando, per alcuni, una parziale difficoltà nella corretta formalizzazione delle nozioni acquisite a causa dell’impegno discontinuo.

11 g) TECNOLOGIE ELETTRICO – ELETTRONICHE E APPLICAZIONI**PERCORSO DIDATTICO di Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni – a.s. 2022/2023****Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica****Docenti: - - - - -**

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QN4
<p>N°1 AG: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p>N°3 AG: Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p>N°5 AG: Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p>N°10 AG: Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.</p> <p>N°12 AG: Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

RICHIAMI: COMPONENTI ELETTRONICI FONDAMENTALI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-5-12	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● UDA 3 "IMPIANTI TECNICI" ● UDA 1 "Osservazione e interpretazione di grafici" 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Il transistor BJT: principio di funzionamento ● Il BJT: regioni di funzionamento e circuito di polarizzazione ● Il BJT come amplificatore di tensione in configurazione CE ● L'amplificatore operazionale ● L'amplificatore operazionale nelle configurazioni lineari: invertente, non invertente e sommatore ● L'amplificatore operazionale come comparatore

ELETTRONICA DI POTENZA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-5-12	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” • UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • I semiconduttori • Tecniche di drogaggio: tipo n e tipo p • Raddrizzatori a singola e doppia semionda (ponte di Graetz) • Raddrizzatore di picco • Diodo Zener come stabilizzatore • Limitatore singolo, doppio, simmetrico ed asimmetrico • Alimentatore stabilizzato • BJT come interruttore • Inserzione Darlington • Circuiti convertitori: raddrizzatori, inverter, chopper, cycloconverter

ACQUISIZIONE DEI SEGNALI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-12	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Segnali analogici • Segnali digitali • Sistemi di acquisizione dati

SENSORI E TRASDUTTORI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-12	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” • UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • I sensori: definizioni • Tipologie di sensori: attivi e passivi, analogici e digitali, induttivi e capacitivi • Sensori RTD • Sensori industriali di temperatura: PT100, NTC • I trasduttori: definizioni • Parametri fondamentali dei trasduttori • Il ponte di Weathstone come trasduttore: esempio di dimensionamento

PRODUZIONE INDUSTRIALE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-10-11	6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA IMPIANTI TECNICI 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo di vita di un prodotto industriale • Lo smaltimento dei rifiuti di lavorazione

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-3-5-11	6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “IMPIANTI TECNICI” • UDA 2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale” 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Lo smaltimento dei rifiuti di lavorazione: definizione e classificazioni dei rifiuti • Normative relative allo smaltimento dei rifiuti RAEE

Libro in adozione: Corso di Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni / Vol. 3

Autori: Gallotti A. / Rondinelli A. / Tomassini D.

Casa Ed.: Hoepli

RISULTATI

Gran parte degli alunni ha frequentato le lezioni regolarmente mostrando però un impegno discontinuo e non sempre adeguato, associato ad uno studio a casa saltuario. Dal punto di vista disciplinare solo alcuni ragazzi hanno mantenuto un comportamento adeguato, gli altri hanno evidenziato atteggiamenti infantili e non sempre appropriati che hanno influenzato i loro livelli di apprendimento.

Le competenze previste sono state conseguite a fatica e sono state raggiunte a livelli base. Le conoscenze sono state acquisite in modo essenziale poiché non sono sempre state adeguatamente consolidate attraverso un'applicazione seria ed uno studio costante. Nel complesso la classe ha raggiunto un livello di apprendimento appena sufficiente.

11 h) LABORATORI TECNOLOGICI E APPLICAZIONI**PERCORSO DIDATTICO di *Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni* – a.s. 2022/2023****Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica**

Docente: - - - - -

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AG: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p>N°2 AG: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali)</p> <p>N°3 AG: Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p>N°5 AG: Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p>N°8 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.</p> <p>N.10 AG: Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.</p> <p>N°11 AG: Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p> <p>N°12 AG: Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°2 AP: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>N°3 AP: 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 e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>N°4 AP: Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p>N°5 AP: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

INTRODUZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1	Orientamento in uscita sbocchi professionali- 1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° IMPIANTI TECNICI	

CONTENUTI TRATTATI
Normativa di riferimento Schemi elettrici negli impianti industriali Apparati per impianti elettrici industriali

METODI DI MANUTENZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-11	4-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° IMPIANTI TECNICI	

CONTENUTI TRATTATI
Normativa di riferimento Procedure operative di intervento Procedure operative per l'esecuzione di lavori elettrici ed elettronici Istruzione per messa in servizio, regolazione e manutenzione di una macchina operatrice

NORME SULLA TUTELA AMBIENTALE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1	6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° IMPIANTI TECNICI	

CONTENUTI TRATTATI
Normativa di riferimento Leggi di tutela dell'ambiente

COMPONENTI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-10-11- 12	1-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI
Componenti e apparati elettrici degli impianti civili Tecniche di realizzazione degli impianti Interpretazione degli schemi e dei disegni di componenti

IMPIANTI CIVILI DEL SETTORE DOMESTICO E DEL TERZIARIO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-10-11- 12	1-2-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI
Componenti e apparati elettrici degli impianti civili Tecniche di realizzazione degli impianti Realizzazione ed interpretazione degli schemi e dei disegni degli impianti Manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti e dei componenti

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE ED APPARATI ELETTRONICI IN LOGICA CABLATA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1 -2- 5-8	1- 2 - 3 - 4 -6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° IMPIANTI TECNICI	

CONTENUTI TRATTATI

Schemi elettrici simbologia e rappresentazione
 Motore asincrono trifase, Statore, Rotore
 Avvolgimento statorico
 Relè Ausiliario, Temporizzatore, Fine corsa
 Relè termico
 Contattore o Teleruttore
 Pulsantiera

IMPIANTI ELETTRICI PER IL TERZIARIO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-8-12	1-2-3-4-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° IMPIANTI TECNICI	

CONTENUTI TRATTATI

Rappresentazione degli impianti elettrici
 Cablaggio di impianti elettrici di un quadro per la distribuzione

NORME SULLA TUTELA AMBIENTALE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-11	4-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI

Normativa di riferimento
 Leggi di tutela dell’ambiente
 Principali enti preposti alla tutela dell’ambiente

AUTOMAZIONE INDUSTRIALE ED APPARATI ELETTRONICI IN LOGICA PROGRAMMABILE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-8	1-2-3-4-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° IMPIANTI TECNICI	

CONTENUTI TRATTATI

Programmazione e realizzazione di semplici applicazioni
 Linguaggi di programmazione del PLC
 Uso della console di programmazione
 Realizzazione di cicli automatici con PLC

MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-10-11	1-2-3-5-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° IMPIANTI TECNICI	

CONTENUTI TRATTATI

Analisi del guasto
 Considerazioni economiche sulla manutenzione
 Affidabilità dei sistemi e dei componenti

Libro in adozione: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni / Per il quinto anno

Autori: Caligaris L. / Fava S. / Tomasello C.

Casa Ed.: Hoepli

RISULTATI

La classe, ha presentato un livello di partenza non omogeneo, nel corso dell’anno scolastico si è riusciti a recuperare in buona parte lacune disciplinari ed a consolidare correttamente le conoscenze pregresse, consentendo un regolare svolgimento del programma. Parte della classe ha mostrato un interesse maggiore ed un impegno costante nello studio con raggiungimento di un livello di competenze, conoscenze e capacità più che sufficiente. In particolare per qualcuno questo si è concretizzato con il raggiungimento di risultati nel complesso più che soddisfacenti. Il tutto accompagnato da un comportamento quasi sempre corretto ed adeguato all’ambiente classe.

11 i) SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**PERCORSO DIDATTICO di Scienze motorie e sportive – a.s. 2022/2023****Classe 5A – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica**

Docente: - - - - -

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QN4
<p>N°1 AG: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p>N°3 AG: Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p>N°9 AG: Riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

CAPACITA' MOTORIE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Esercizi a carico naturale ● Salto in lungo da fermo, lancio della palla medica, salto verticale ● Attività in regime aerobico: 1600 m ● Esercizi di potenziamento muscolare in sospensione alla spalliera svedese ● Esercizi di potenziamento muscolare: piegamenti sulle braccia, isometria, plank dinamico ● Movimenti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali ● Movimenti eseguiti nel più breve tempo possibile

GLI SPORT	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Le norme che regolano il tennis-tavolo, i fondamentali tecnici, la partita ● Le norme che regolano il calcio A5, i fondamentali tecnici, la partita ● Le norme che regolano la pallacanestro, i fondamentali tecnici ● Rispetto e osservanza del regolamento degli sport ● Collaborazione, confronto e dialogo

I LINGUAGGI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento su ogni forma di comunicazione • Terminologia tecnica delle scienze motorie • Terminologia essenziale degli sport

SALUTE E BENESSERE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
La diagnosi computerizzata dei veicoli a motore	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Esecuzione corretta degli esercizi • Controllo posturale • Valutazione delle anomalie posturali • Comportamenti corretti per la prevenzione di infortuni • Comportamenti corretti in casi di emergenza per la tutela della salute e sicurezza propria e altrui • Educazione alla solidarietà: donazione del sangue e degli organi • Igiene e sport • Apparato locomotore: sistema scheletrico, le articolazioni; sistema muscolare, fisiologia della contrazione muscolare, fibre bianche, rosse e intermedie, contrazione isotonica, isometrica, eccentrica, movimento volontario, automatico e riflesso; proprietà del mucolo • Meccanismi energetici del muscolo: ATP, sintesi dell'ATP, processo anaerobico lattacido, anaerobico lattacido, aerobico

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
"Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale"	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Educazione alla solidarietà: donazione del sangue e degli organi • Utilizzo delle regole sportive come strumento di convivenza civile • Attività all'aperto • Utilizzo della bicicletta tradizionale negli spostamenti cittadini • Nozioni di igiene e di alimentazione • Igiene e sport • Primo intervento in caso di infortunio

Libro in adozione: A 360°

Autori: Giorgetti M. G. / Focacci P. / Orazi U.

Casa Ed.: A. Mondadori Scuola

RISULTATI

L'impegno della classe alle attività sportive proposte è stato costante. Gli alunni hanno prediletto le attività di squadra, con ottimi risultati, piuttosto che le attività individuali. Il comportamento è stato sempre corretto e responsabile così come dovrebbe essere per ragazzi che a breve dovranno affrontare gli esami di maturità. Globalmente, il profitto raggiunto dalla classe è ottimo.

11 j) RELIGIONE

PERCORSO DIDATTICO di Religione – a.s. 2022/2023

Classe 5A – Impianti Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente: -----

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QN4
<p>N°2 AG: Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).</p> <p>N°4 AG: Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p> <p>N°6 AG: Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale</p> <p>N°7 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

LA BIOETICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> I dilemmi della bioetica Un'etica per la vita I principi della bioetica cattolica Gli organismi proposti al dibattito biomedico La dimensione sociale della bioetica

LE MANIPOLAZIONI GENETICHE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> Progettare i cambiamenti I pericoli di utilizzo improprio delle biotecnologie Problemi etici: finalità diagnostiche e finalità terapeutiche Il codice di Norimberga Il consenso informato

ECOLOGIA E AMBIENTE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE • OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Ambiente, economia e globalizzazione • Solidarietà e cooperazione per salvare la Terra • Uno sviluppo umano integrale • Orientarsi al bene comune • I principali temi dello sviluppo sostenibile • Un'economia dal volto umano

IL LAVORO DELL'UOMO	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-12	1-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro sostenibile • Lavorare: un dovere sociale, ma anche un diritto • La dignità del lavoro • Il lavoro come schiavitù • La Chiesa e la dignità del lavoro • La dottrina sociale della Chiesa • I totalitarismi

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-4-6-7	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE • OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	

CONTENUTI TRATTATI (PARTE COSTITUZIONE)
<ul style="list-style-type: none"> • La giustizia sociale • Il lavoro come realizzazione dell'uomo • La questione ambientale • La globalizzazione • Diritti e doveri • Vivere responsabilmente come cittadino del mondo

Libro in adozione: Itinerari di IRC 2.0

Autori: Contadini M.

Casa Ed.: ELLE DI C

RISULTATI

Una piccola parte di studenti si è distinto per l'impegno costante e ha partecipato attivamente alle lezioni, desiderosi di apprendere, di migliorare e potenziare le loro capacità contribuendo così ad un proficuo dialogo educativo. Ma la maggior parte degli allievi ha dimostrato una modesta motivazione nello studio, l'attenzione durante le lezioni è superficiale, nonostante le continue sollecitazioni dell'insegnante la loro partecipazione all'attività educativa è stato poco proficuo. Nel complesso si è potuto individuare l'interrelazione tra i diversi ambiti del sapere umano, riconoscere le variabili culturali e sociali che costituiscono e orientano la comunità umana. Attuare una cittadinanza attiva nel confronto con i principi della cultura cristiana alla luce delle problematiche sociali, economiche e politiche della società contemporanea globalizzata, cogliere l'importanza dell'impegno sociale del cittadino alla luce dei principi della Dottrina Sociale della Chiesa con particolare riferimento alle innovazioni tecnologiche

Barletta, 12 maggio 2023

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Anna Ventafridda