



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

ESAMI DI STATO

DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

(art. 17 comma 1 d. lgs. 62/2017- O.M. 22 Marzo 2023, n. 55)

Classe 5[^] sez. A IMP

Anno Scolastico 2023/ 2024

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

1. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL’ISTITUTO	3
2. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO	3
3. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE	4
3.1 Profilo culturale e risultati di apprendimento	4
3.2 Profilo culturale e risultati di apprendimento dell’indirizzo “Manutenzione e assistenza tecnica”	5
4. LINEE GENERALI METODOLOGICO – DIDATTICHE	8
4.1 La prospettiva culturale e professionale d’istituto	8
4.2 Contenuti	8
4.3 Metodologia	8
4.4 Strumenti e mezzi	9
4.5 Verifica	9
4.6 Valutazione	9
5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL’ESAME DI STATO	10
6. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	11
7. NUCLEI TEMATICI, OFFERTE FORMATIVE, EDUCAZIONE CIVICA	12
Nuclei tematici	12
Offerte formative	12
Educazione civica	12
Contenuti	14
8. MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO	15
Descrizione	15
Obiettivi	15
Competenze Orientative	16
Modulo proposto	16
9. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO / TIROCINI FORMATIVI / QUALIFICA REGIONALE	17
10. ATTIVITÀ INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI	18
11. ALLEGATI	18
UDA	18
ELENCO LIBRI DI TESTO	19
12. OFFERTE FORMATIVE DEI SINGOLI INSEGNAMENTI	21
Lingua italiana	21
Storia	24
Lingua Inglese	26
Matematica	29
Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	32
Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni	35
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e di Diagnostica	38
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	42
Scienze motorie e sportive	45

Religione	47
PDP	49

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);
- 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; 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.

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.);
- Modulo di orientamento formativo.

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 di una superficie di quasi 150 km² 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 “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 Km² di 645,4 che la colloca tra i territori più urbanizzati d’Italia.

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

3.2 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, 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, contestualizzando 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) e definito 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 ai singoli allievi e 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 frontali e dialogate;
- discussioni guidate su temi 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 curriculari 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.

5. ATTIVITÀ DI PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

La seconda prova verte sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati, la cui parte ministeriale contiene la "cornice nazionale generale di riferimento" che indica la tipologia della prova da costruire, tra quelle previste nel Quadro di riferimento dell'indirizzo (adottato con D.M. 15 giugno 2022, n. 164) ed il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto Quadro.

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.

E' stata effettuata anche una simulazione della prima prova scritta di Italiano; è prevista, alla fine dell'anno scolastico, una simulazione di colloquio, in videoconferenza su Meet, per qualche studente, alla presenza dell'intero gruppo- classe e dei docenti di classe.

Per gli studenti con Bisogni Educativi Speciali, si rimanda alle indicazioni contenute nei PEI e nei PDP dei singoli studenti e alle linee guida di istituto emanate dai Gruppi di Lavoro per l'Inclusione (GLI) e ratificate dal Consiglio di Classe (C.d.C.) interessato.

6. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5^a sez. A IMP

Composizione:

N° alunni	13
N° alunni ripetenti	0
N° alunni provenienti da altro istituto	0
N° alunni BES (DSA)	1

NOTE

Tutor orientatore - Coordinatore del Consiglio di classe: prof.ssa Chiumeo Felicia Silvana

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, Matematica e Religione.

Sono invece cambiati i docenti di Italiano, Storia, Inglese, 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.

Profilo della classe

La classe è composta da 13 alunni, tutti di sesso maschile e appartenenti al gruppo di formazione della sezione AIMP dello scorso anno. Nel gruppo classe c'è un alunno con disturbi specifici dell'apprendimento (DSA), al quale è stato predisposto il PDP (si veda allegato). La provenienza geografica di tutti gli studenti è varia: è presente un solo alunno di Barletta, gli altri provengono da paesi limitrofi (Andria, Trani, Canosa, Corato, Minervino). Eterogenea risulta anche l'influenza dei fattori socioculturali che richiamano, in generale, un contesto ambientale e familiare di tipo medio-basso.

Del gruppo-classe hanno conseguito il Diploma di Qualifica 10 alunni di cui 8 nel nostro Istituto.

L'analisi dei livelli di partenza ha evidenziato una preparazione fra la mediocrità e la sufficienza e i docenti si sono adoperati affinché l'intero gruppo classe pervenisse al conseguimento delle competenze previste nei singoli insegnamenti. Gli effetti della crisi pandemica, con il lungo periodo di DDI negli aa. ss. 2020-2021 / 2021-2022, hanno ancora influito sul rendimento di quest'ultimo anno e hanno, di conseguenza, avuto una ricaduta negativa sull'attenzione, sulla partecipazione, sull'interesse e sull'impegno degli studenti verso le attività scolastiche. Il notevole ridimensionamento di questi livelli fondamentali per il consolidamento degli apprendimenti ha richiesto, da parte di tutti i docenti, una costante sollecitazione per ritrovare le giuste motivazioni ed ottenere risultati perlomeno sufficienti. Instancabilmente guidati dai docenti, gli studenti piano piano hanno preso coscienza della personale situazione di apprendimento e hanno avuto una maggiore consapevolezza della propria preparazione in vista della conclusione del ciclo di studi, anche se non tutti hanno risposto in maniera adeguata. Alcuni studenti hanno dimostrato un chiaro interesse per le attività svolte, partecipando in modo adeguato e costruttivo e sviluppando un atteggiamento di responsabilità verso i propri doveri scolastici. In tal modo hanno acquisito una certa costanza nell'impegno e la continuità ha consentito loro di raggiungere risultati gratificanti. Sono, infatti, in grado di applicare in modo autonomo le

conoscenze acquisite, esprimendosi con lessico semplice, corretto e specifico sia negli insegnamenti di area generale sia in quelli di area di indirizzo e dimostrano una solida capacità di migliorare le proprie competenze. La maggior parte degli studenti ha conseguito un profitto appena sufficiente, grazie a determinazione, motivazione e perseveranza essenziale manifestate soprattutto nella seconda parte dell'anno. Infine, un limitato gruppo di studenti, che mostra scarso interesse nell'elaborare le conoscenze acquisite, preferendo seguire le proprie passioni piuttosto che impegnarsi nello studio, possiede ancora lacune nella preparazione di base e si affida per lo più ad un apprendimento mnemonico e non sempre adeguato. La frequenza nel complesso è stata regolare, nonostante alcuni casi di alunni assenti per malattia per periodi prolungati. Dal punto di vista comportamentale, la classe si presenta abbastanza vivace, esilarante e, a volte, così leggera da essere poco attenta all'osservanza delle norme di convivenza civile. Tale condotta ha indotto l'intero C.d.C. 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 tutti gli alunni hanno ottemperato al minimo del monte ore previsto. I dettagli per ciascuno sono ora inclusi nel “curriculum dello studente”, il quale è stato integrato nella nuova piattaforma unica, a partire dal corrente anno scolastico.

7. NUCLEI TEMATICI, OFFERTE FORMATIVE, EDUCAZIONE CIVICA

Nuclei tematici

Il Consiglio di Classe, con riferimento al Profilo Professionale e alle Linee Guida, ha individuato le seguenti tematiche interdisciplinari:

- Manutenzione
- Industria e Innovazione Tecnologica
- Sostenibilità ambientale
- Salute e Sicurezza nel lavoro

Offerte formative

Le Offerte Formative, allegate al presente documento, descrivono il percorso realizzato nei singoli insegnamenti. La strutturazione è per unità formative, nelle quali vengono esplicitate le competenze da perseguire, declinate in conoscenze e abilità, e sviluppate in UDA.

Educazione civica

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 comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali;
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l’approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro. Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all’interno di diversi ambiti istituzionali e sociali;
- Partecipare al dibattito culturale;
 - Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate;
- Prendere coscienza delle situazioni e delle forme del disagio giovanile ed adulto nella società contemporanea e comportarsi in modo da promuovere il benessere fisico, psicologico, morale e sociale. Rispettare l’ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Adottare i comportamenti più adeguati per la 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.
- Perseguire con ogni mezzo e in ogni contesto il principio di legalità e di solidarietà dell’azione individuale e sociale, promuovendo principi, valori e abiti di contrasto alla criminalità organizzata e alle mafie;
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica;
- 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;
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese;
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.

Contenuti

Insegnamenti	Nucleo tematico	Contenuti	Ore
Italiano	La Costituzione italiana	I Principi fondamentali della Costituzione: regole e ideali della convivenza civile (artt. dall'1 al 12 della Costituzione italiana). L'essenza della nostra Repubblica (dall'art.1 all'art.3). Ridurre le disuguaglianze Obiettivo n. 10 Agenda 2030. L'Italia nella comunità internazionale: l'ONU (art.11).	9
Storia	La Costituzione italiana	Democrazia, rappresentanza, partecipazione politica. Salute e lavoro (Artt. 21-32-48-49-50-71 della Costituzione). Buona salute Obiettivo 3 Agenda 2030.	4
Lingua Inglese	Cittadinanza digitale	Basics of Digital Citizenship. Respecting Others and Privacy Online: Key to Digital Citizenship. Using Social Media Safely: Digital Citizenship against Cyberbullying. SPID in Italy and its Equivalents in the UK and USA.	3
Scienze Motorie e Sportive	Cittadinanza digitale	Educazione alla solidarietà. Utilizzo delle regole sportive come strumento di convivenza civile.	3
Matematica	Cittadinanza digitale	La cittadinanza digitale: «una nuova forma di essere cittadini»; le ICT (Tecnologie dell'informazione e della comunicazione) e lo sviluppo sostenibile; le competenze di un cittadino digitale.	3
Religione (IRC)	La Costituzione italiana	La giustizia sociale. Il lavoro come realizzazione dell'uomo. La questione ambientale. La globalizzazione. Diritti e doveri. Vivere responsabilmente come cittadino del mondo	1
Tecnologie Elettriche-Elettroniche e Applicazioni	Sviluppo sostenibile	Definizione e classificazioni dei rifiuti; attribuzione codice CER ai rifiuti speciali. Normative relative allo smaltimento dei rifiuti RAEE.	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	Sviluppo sostenibile	L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile	2

Tecnologie Meccaniche e Applicazioni	Sviluppo sostenibile	La gestione dei rifiuti. Il riciclo dei materiali ferrosi	3
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni	Sviluppo sostenibile	I rifiuti speciali, in particolare le apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). La Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo (cenni). D.lgs n.49 del 14/03/2014 (cenni). Tutela dell’ambiente. Principali enti preposti alla tutela dell’ambiente (FAI, Legambiente, WWF Italia...).	2
Totale			33

8. MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

Descrizione

Secondo quanto previsto dal DM 328/22.12.2022, e successive integrazioni, a partire dall’anno scolastico 2023/2024 l’Istituto Professionale “Archimede” ha organizzato, per le classi del triennio finale, i moduli curriculari di orientamento formativo di 30 ore.

In ciascun percorso ogni studente è stato accompagnato da un docente tutor, che lo ha aiutato ad acquisire consapevolezza delle proprie potenzialità e a creare il proprio e-portfolio, orientandolo nei momenti di scelta dei percorsi formativi e/o professionali.

Obiettivi

- Stimolare lo sviluppo delle competenze orientative degli studenti;
- Aiutare gli studenti a maturare una maggiore consapevolezza di sé, delle proprie abilità, dei propri interessi e delle proprie aspirazioni;
- Fornire agli studenti gli strumenti per gestire con consapevolezza ed efficacia la propria esperienza formativa e lavorativa.

In collaborazione con:

- ITS Academy;
- Università;
- Enti locali;
- Forze dell’ordine (Militari, Marina...);
- Imprese del territorio;
- Ente IFOA.

Competenze Orientative

I documenti allegati contengono informazioni relative alle 30 ore curricolari dei moduli orientativi previsti dal DM 328/2022. Ogni disciplina, a partire dalle proprie specificità metodologiche e contenutistiche, ha contribuito allo sviluppo delle competenze. Nell’ottica della didattica orientativa, le competenze da far acquisire si sono richiamate alle 8 competenze chiave per l’apprendimento permanente e ai 5 framework elaborati dall’Unione Europea (LifeComp, EntreComp, DigComp, GreenComp e Competenze per una cultura democratica).

I Cinque Framework Europei		
I framework	Come si articolano	A quali competenze chiave si collegano
LifeComp (Quadro comune europeo delle competenze personali e sociali per la vita)	9 competenze	Competenza alfabetica funzionale / Competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare
EntreComp (Quadro comune europeo delle competenze imprenditoriali)	15 competenze	Competenza imprenditoriale
DigComp (Quadro comune europeo delle competenze digitali)	21 competenze	Competenza digitale / Competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria
GreenComp (Quadro comune europeo delle competenze per la sostenibilità ambientale)	12 competenze	Competenza in materia di cittadinanza
Competenze per una cultura democratica (Quadro comune europeo delle competenze per una cultura democratica)	20 competenze	Competenza multilinguistica / Competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturale

Modulo proposto

NUCLEI TEMATICI: - ECONOMIA SOSTENIBILE
- CITTADINANZA GLOBALE

N. ORE	ATTIVITÀ	AREA DI COMPETENZA	SVOLGIMENTO A CURA DI	PERIODO
15	ORIENTAMENTO IN USCITA: -SALONE DELLO STUDENTE DI BARI -ITS ACADEMY CUCCOVILLO	AREA PERSONALE AREA SOCIALE AREA DELL’IMPARARE A IMPARARE (FRAMEWORK LIFECOMP)	DOCENTE ORIENTATORE, DOCENTE TUTOR E DOCENTI CURRICULARI	DA DICEMBRE A MAGGIO

	-CASERMA R. STELLA DI BARLETTA -VISITA AZIENDALE C/O “RAM ELETTRONICA” ANDRIA -ENTE IFOA ANDRIA		DI INDIRIZZO	
5	EDUCAZIONE CIVICA L’IMPRESA E IL LAVORATORE: DIRITTI E DOVERI. IL CITTADINO DIGITALE IN UN MONDO IN CONTINUA TRASFORMAZIONE: DIRITTI E DOVERI.	AREA DELL’IMPRENDITIVITÀ AREA DIGITALE (FRAMEWORK ENTRECOMP/DIGCOMP)	DOCENTI CURRICULARI CON CONTRIBUTO DEL DOCENTE TUTOR E DI UN DOCENTE DI DIRITTO	DA OTTOBRE A MAGGIO
2	TEST ATTITUDINALI INIZIALI E AL TERMINE DELL’ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO FINALIZZATI A SVILUPPARE LE COMPETENZE TRASVERSALI O “SOFT SKILLS”	AREA PERSONALE (FRAMEWORK LIFECOMP)	PSICOLOGO IN COLLABORAZIONE CON IL DOCENTE TUTOR	OTTOBRE E MAGGIO
8	TAVOLE ROTONDE E INCONTRI CON ESPERTI SUI SEGUENTI TEMI: SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE, ALIMENTAZIONE, EDUCAZIONE STRADALE, EDUCAZIONE ALLA LEGALITÀ, CULTURA NEI REGIMI AUTORITARI	AREA DEL COMPORTAMENTO CIVICO E SOSTENIBILE (FRAMEWORK GREEN COMP/COMPETENZE PER UNA CULTURA DELLA DEMOCRAZIA)	FUNZIONI STRUMENTALI DI SUPPORTO AGLI STUDENTI, DOCENTE ORIENTATORE, DOCENTI CURRICULARI E DOCENTE TUTOR.	DA OTTOBRE A MAGGIO

9. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L’ORIENTAMENTO / TIROCINI FORMATIVI / QUALIFICA REGIONALE

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.

Per alcuni studenti della classe sono stati predisposti e realizzati specifici progetti in accordo con la suddetta comunicazione, della durata di circa 210 ore. Altri studenti, nell’anno scolastico 2021-2022, 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, per la durata di circa 400 ore, conseguendo gli attestati di

qualifica sopra menzionati. Le esperienze realizzate da tutti gli studenti sono presenti nel “curriculum dello studente” che è integrato, a partire da quest’anno scolastico, nella piattaforma unica.

10. ATTIVITÀ INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

Gli alunni hanno partecipato a:

1. visione del film di Marc Forster, “Wonder: white bird” in occasione della “Giornata della Memoria” c/o il Cinema Paolillo di Barletta (25/01/2024);
2. spettacolo teatrale di Antonella Carone, Tony Marzolla e Loris Lenoci, "Tanto vale divertirsi" in occasione della “Giornata della Memoria” c/o il Teatro Curci di Barletta (31/01/2024).

11. ALLEGATI

UDA

<p>UNITÁ DI APPRENDIMENTO ANNUALE</p> <p>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>“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>UNITÁ DI APPRENDIMENTO ANNUALE</p> <p>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>“Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale”</p> <p>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.</p> <p>Lo sviluppo dell’Uda comporta risorse interne, esterne o miste (interne ed esterne).</p>
<p>UNITÁ DI APPRENDIMENTO ANNUALE</p> <p>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>	

UdA	<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>
------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

ELENCO LIBRI DI TESTO

RELIGIONE	9788839303677	PISCI A / BENNARDO M	ALL'OMBRA DEL SICOMORO NUOVA EDIZIONE - VOLUME + EBOOK	U	MARIETTI SCUOLA
ITALIANO LETTERATURA	9788869105272	PAOLO DI SACCO / PAOLA MANFREDI	SCOPRIRAI LEGGENDO 3 / LETTERATURA ITALIANA	3	B.MONDAD ORI
INGLESE	9788884883643	PICCIOLI ILARIA	TECH GEEK + CD AUDIO / ENGLISH FOR MECHANICAL, ELECTRICAL AND IT MAINTENANCE TECHNICIANS	U	SAN MARCO
INGLESE	9788883394508	A GALLAGHER / F GALUZZI	GET INTO GRAMMAR AND VOCABULARY	U	PEARSON LONGMAN
STORIA	9788858316023	ONNIS MAURIZIO / CRIPPA LUCA	NUOVI ORIZZONTI 3 / 3. IL NOVECENTO E IL MONDO ATTUALE + LA MATURITÀ IN 50 DOMANDE	3	LOESCHER EDITORE
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZION I	9788820383305	AA VV	LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI EDIZIONE BLU / PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIAN	4	HOEPLI
MATEMATICA	9788849424577	SASSO LEONARDO	COLORI DELLA MATEMATICA - EDIZIONE GIALLA SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO / VOLUME 4 E 5 + QUADERNO 4 E 5 + EBOOK	2	PETRINI
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZION I	9788836007721	AA VV	NUOVO TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI / PER GLI ISTITUTI PROFESSIONALI MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA INDUSTRIA E	3	HOEPLI
TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICH E E	9788820383541	GALLOTTI ANTONELLA / RONDINELLI ANDREA / TOMASSINI	CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO- ELETTRONICHE E APPLICAZIONI / PRINCIPI DI ELETTROTECNICA - ELETTRONICA DI SEGNALE	3	HOEPLI

APPLICAZIONI		DANILO			
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	9788839303585	LOVECCHIO N / FIORINI G CHIESA E / CORETTI S BOCCHI S	EDUCARE AL MOVIMENTO VOLUME ALLENAMENTO SALUTE E BENESSERE + EBOOK / + VOLUME GLI SPORT	U	MARIETTI SCUOLA
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE E DI DIAGNOSTICA	9788820378707	AA VV	TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE EDIZIONE BLU / ELETTRONICA, Elettrotecnica e Automazione PER IL QUINTO ANNO	2	HOEPLI

12. OFFERTE FORMATIVE DEI SINGOLI INSEGNAMENTI**Offerta Formativa Svolta****Lingua italiana****Classe 5^a A IMP Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” a.s. 2023/2024**

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<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. 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>	

U. F. 1. IL DIFFICILE PASSAGGIO TRA OTTOCENTO E NOVECENTO (Nuclei tematici correlati: manutenzione/ industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> - Il Positivismo: Naturalismo e Verismo - Giovanni Verga: la vita; l’apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo - L’opera <i>Nedda</i>: la novità del bozzetto siciliano - L’opera <i>Vita dei campi</i>: il primo capolavoro verghiano - Da <i>Vita dei campi</i>: “La lupa” - Il «ciclo dei vinti» e le opere <i>I Malavoglia</i> e <i>Mastro Don-Gesualdo</i> - <i>I Malavoglia</i>: trama e struttura - Da <i>I Malavoglia</i>: “Padron ‘Ntoni e ‘Ntoni: due opposte concezioni di vita” - <i>Mastro don-Gesualdo</i>: trama e struttura - Da <i>Mastro Don-Gesualdo</i>: “La morte di Gesualdo” 	

U.F. 2. IL PRIMO NOVECENTO E IL RIFIUTO DELLA TRADIZIONE (Nuclei tematici correlati: manutenzione /sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE IMPIANTI TECNICI	
CONTENUTI TRATTATI	
<p>Il Decadentismo e la letteratura d’inizio Novecento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Il Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico - I Simbolisti francesi: Charles Baudelaire (cenni) - Il romanzo decadente dell’Estetismo e la venerazione del bello - 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> “<i>Il conte Andrea Sperelli</i>” (libro I, cap.1) - Dall’opera <i>Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi</i>, III libro <i>Alcyone</i>: struttura e temi della raccolta - Da <i>Alcyone</i> “<i>La pioggia nel pineto</i>” - Giovanni Pascoli: la vita; il percorso delle opere; la poetica del “fanciullino” e il suo mondo simbolico; lo stile e le tecniche espressive. - L’opera <i>Myricae</i>: struttura e temi della raccolta - Da <i>Myricae</i> “<i>Lavandare</i>”, “<i>X Agosto</i>” - L’opera: <i>Canti di Castelvecchio</i>: struttura e temi della raccolta - Da <i>Canti di Castelvecchio</i> “<i>Il gelsomino notturno</i>” - Le avanguardie: il Futurismo, i poeti crepuscolari e gli scrittori vociani - Il Manifesto dei Futuristi - La poetica futurista. - Il crepuscolarismo e la poetica - La poetica dei prosatori e dei poeti della “Voce” - Filippo Tommaso Marinetti: la vita e la poetica della simultaneità - Da <i>Zang Tumb Tumb</i> “<i>Il bombardamento di Adrianopoli</i>” - Italo Svevo: la vita; la formazione, le idee e la poetica; Svevo e la psicoanalisi. - La trilogia dei romanzi sveviani sull’esistenza: <i>Una vita</i>; <i>Senilità</i> e <i>La coscienza di Zeno</i> - Da <i>Una vita</i> “<i>Gabbiani e pesci</i>” (cap. VIII) - Da <i>Senilità</i> “<i>Emilio e Angiolina</i>” (cap. I) - Da <i>La coscienza di Zeno</i>: “<i>La paradossale conclusione del romanzo</i>” (cap. VIII) - 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>: “<i>Il sentimento del contrario</i>” (parte II, cap. II) - L’opera <i>Novelle per un anno</i>: la narrazione breve oltre il Naturalismo - Da <i>Novelle per un anno</i>: “<i>La patente</i>” - I romanzi dell’identità: <i>Il fu Mattia Pascal</i> e <i>Uno, nessuno e centomila</i> - Da <i>Il fu Mattia Pascal</i>: “<i>Io mi chiamo Mattia Pascal</i>” (capp. I-II) - Da <i>Uno, nessuno e centomila</i>: “<i>La vita non conclude</i>” (libro VIII, cap. IV) - L’opera teatrale: <i>Sei personaggi in cerca d’autore</i>: il teatro nel teatro - Da <i>Sei personaggi in cerca d’autore</i>: “<i>I sei personaggi e gli attori</i>” 	

U.F. 3. LA CULTURA NELL’ETÁ DEI CONFLITTI MONDIALI (Nuclei tematici correlati: industria e innovazione tecnologica/sostenibilità ambientale/salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÁ AMBIENTALE OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> - L’itinerario e le nuove frontiere della poesia del Novecento - La linea novecentista e anti-novecentista - L’ermetismo e i suoi autori - Giuseppe Ungaretti: la vita; la poetica e i caratteri generali dell’opera - Da L’<i>Allegria</i>: “<i>San Martino del Carso</i>”, “<i>Veglia</i>”, “<i>Fratelli</i>”, “<i>Soldati</i>” -Salvatore Quasimodo: la vita; la poetica nelle due fasi dell’Ermetismo e dell’impegno civile - Da <i>Erato ed Apollion</i>: “<i>Ed è subito sera</i>” - Da <i>Giorno dopo giorno</i>: “<i>Alle fronde dei salici</i>” - Eugenio Montale: la vita; la poetica e lo stile; le opere e i temi - Da <i>Ossi di seppia</i>: “<i>Spesso il male di vivere ho incontrato</i>” - Da <i>Le occasioni</i>: “<i>La casa dei doganieri</i>” 	

U.F. 4. METODI E TECNICHE DI COMUNICAZIONE (Nuclei tematici correlati: industria e innovazione tecnologica/sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IMPIANTI TECNICI	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> - La scrittura scolastica, in particolare le tipologie testuali previste per gli esami di stato - La scrittura professionale: la relazione tecnica, il curriculum vitae. 	

EDUCAZIONE CIVICA	
Nucleo tematico	Contenuti
La Costituzione italiana	<p>I Principi fondamentali della Costituzione: regole e ideali della convivenza civile (artt. dall’1 al 12 della Costituzione italiana).</p> <p>L’essenza della nostra Repubblica (artt. 1-2-3).</p> <p>Ridurre le disuguaglianze Obiettivo n. 10 Agenda 2030.</p> <p>L’Italia nella comunità internazionale: l’ONU (art.11)</p>

Offerta Formativa Svolta**Storia****Classe 5^a A IMP Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” a.s. 2023/2024**

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° 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 e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo.</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° 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>	

U.F. 1. L’EUROPA E IL MONDO NEL PRIMO NOVECENTO	
(Nuclei tematici correlati: industria e innovazione tecnologica/ salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE

3-10-11-12	1-2-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE IMPIANTI TECNICI	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> - Il primo Novecento in Europa e in Italia - L'Italia di Giolitti - La Prima guerra mondiale - Il primo dopoguerra 	

U.F. 2. TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE IN CONFLITTO (Nuclei tematici correlati: manutenzione / industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-3-4-6	3-4-5
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE IMPIANTI TECNICI	
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 	

U.F. 3. II MONDO DIVISO (Nuclei tematici correlati: sostenibilità ambientale/ salute e sicurezza nei luoghi di lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-3-6-12	1-2-3-4-5-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ 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	
Nucleo tematico	Contenuti
La Costituzione italiana	Democrazia, rappresentanza, partecipazione politica. (Artt.21-22-48-49) Salute e lavoro. (Artt. 1-4-9-32-35-36) Buona salute Obiettivo 3 Agenda 2030

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA**Lingua Inglese****Classe 5ª A IMP Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” a. s. 2023/2024**

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QN4
<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 semplici 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 e multimediale maggiormente adatte all’area professionale di riferimento per produrre testi semplici in lingua straniera.</p>	

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QN4
N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.	

U. F. 1. “ACCOGLIENZA” (Nuclei tematici correlati: manutenzione / industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE 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 and Interrogative Form) ● Future (Will, Present Continuous, To be going to) ● If Clauses: 0, 1st, 2nd and 3rd conditional 	
U. F. 2. “ENERGY SOURCES” (Nuclei tematici correlati: Sostenibilità ambientale / Industria e Innovazione Tecnologica)	

COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 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 ● Pollution and Effects of Global Warming 	

U. F. 3 “SYSTEMS AND AUTOMATION” (Nuclei tematici correlati: manutenzione / industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
IMPIANTI TECNICI	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> ● The Industrial Revolutions ● The Computer Evolution ● Computer Basics ● Internet Basics ● Mechatronics ● Automated Factory Organization 	

U. F. 4. “INSTITUTIONS: POLITICAL SYSTEMS IN UK AND USA. KEY MOMENTS IN THE 20TH CENTURY” (Nuclei tematici correlati: industria e innovazione tecnologica / sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DEI GRAFICI	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> ● The UK and USA Political Systems. ● Glossary about Graphs. 	

U. F. 5. “INFORMATION TECHNOLOGY” (Nuclei tematici correlati: industria e innovazione tecnologica / salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
UDA: IMPIANTI TECNICI	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> ● IT Glossary ● The Internet Revolution ● Social Media ● Mobiles and Smartphones (basic vocabulary) 	

EDUCAZIONE CIVICA	
Nucleo tematico	Contenuti
Cittadinanza digitale	Basics of Digital Citizenship; Respecting Others and Privacy Online: Key to Digital Citizenship; Using Social Media Safely: Digital Citizenship against Cyberbullying; SPID in Italy and its Equivalents in the UK and USA.

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA**Matematica****Classe 5A IMP Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” a.s. 2023/2024**

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<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> <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 e degli impianti, anche programmabili, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	

U.F. 1: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (PREREQUISITI)	
(Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
8 - 12	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	

- OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI
- IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE
- IMPIANTI TECNICI

CONTENUTI TRATTATI

- Equazioni e disequazioni esponenziali e logaritmiche
- Equazioni irrazionali
- Equazioni con i valori assoluti
- Linguaggio naturale e linguaggio simbolico (linguaggio degli insiemi, dell'algebra elementare, delle funzioni, della logica matematica)

U.F. 2: LE FUNZIONI

(Nuclei tematici correlati: tutti)

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

AREA PROFESSIONALE

10 -12

1

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

- OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI
- IMPIANTI TECNICI

CONTENUTI TRATTATI

- Proprietà fondamentali di una funzione reale: dominio, codominio (immagine), segno, intersezioni e simmetria
- Le funzioni lineari: la retta
- Le funzioni quadratiche: la parabola
- La funzione esponenziale e la funzione logaritmica
- Le funzioni trigonometriche: coseno, seno, tangente
- Limiti: definizione intuitiva e calcolo immediato
- Forme indeterminate solo del tipo ∞/∞ (funzioni razionali fratte)
- Asintoti verticali e orizzontali di una funzione razionale fratte
- Derivate: definizione e calcolo nel caso di funzione razionale intera e fratta
- Monotonia
- Punti stazionari
- Studio di una funzione reale a variabile reale.
- Lettura qualitativa di un grafico di funzione e delle sue caratteristiche
- Utilizzo dell'applicazione Geogebra come strumento di verifica del grafico di funzione e di altri tipi di problemi
- 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

U.F. 3: CENNI DI STATISTICA E PROBABILITÀ (Nucleo tematico correlato: salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
8-12	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE 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	
Nucleo tematico	Contenuti
Cittadinanza digitale	La cittadinanza digitale: «una nuova forma di essere cittadini»; le ICT (Tecnologie dell’informazione e della comunicazione) e lo sviluppo sostenibile; le competenze di un cittadino digitale.

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA

Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Classe 5A IMP Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” a.s. 2023/2024

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°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 e per la salvaguardia dell’ambiente</p>	

U.F. 1 ACCOGLIENZA E SICUREZZA (Nucleo tematico correlato: salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI
CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Le norme sulla sicurezza sul lavoro e prevenzione infortuni • Figure preposte alla sicurezza • Obblighi delle figure preposte alla sicurezza • Classificazione DPI

U.F. 2 MACCHINE UTENSILI TRADIZIONALI E A CNC (NUCLEO TEMATICO CORRELATO: Industria e Innovazione Tecnologica, Manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-8-10-12	1-2-3-4-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
“IMPANTI TECNICI”	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Componenti del tornio e lavorazioni al tornio • Attrezzature per il montaggio del pezzo • Tipi di utensili e materiali degli utensili • Parametri di taglio • Macchine utensili CNC • Accessori delle macchine utensili CNC • Linguaggio di programmazione del CNC • Esempi di programmazione: tornio CNC e fresatrice CNC 	

U.F. 3 IMPIANTO DI PRODUZIONE DELL’ARIA COMPRESSA (Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica/ manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
3-5	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Esempi di impiego dell’aria compressa • Schema dell’impianto con simbologia pneumatica • Il compressore: parametri caratteristici e tipologie • Componenti della stazione di produzione aria compressa e loro funzioni: filtro, compressore, raffreddatore, serbatoio, separatore di condensa, essiccatore. • Tipologie di guasto di un impianto di aria compressa e scheda di manutenzione 	

U.F. 4 AFFIDABILITÀ E MANUTENZIONE (NUCLEO TEMATICO CORRELATO: Manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI • OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI • IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 	
CONTENUTI TRATTATI	

<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo di vita di un prodotto • Il Diagramma di Gantt • Definizione di manutenzione • Cenni storici sulla manutenzione • La moderna manutenzione • L’affidabilità • La manutenibilità • L’usabilità • Guasto ed avaria • Parametri per esprimere l’affidabilità: tasso di guasto, MTBF, MTTF, MTTR • Calcolo dell’affidabilità per sistemi in serie e in parallelo • La disponibilità • Classificazione dei guasti • La Distinta Base: definizione e rappresentazione, livelli, legami e coefficienti d’impiego, tipologie, esempi di Distinta Base.

U.F. 5 SALDATURA	
(Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica/ salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Definizione di saldatura • Saldatura autogena ed eterogena • Saldatura omogenea ed eterogenea • Tipologie di saldatura • Giunti saldati • Saldatura ad arco: ad elettrodo e a filo continuo, TIG, MIG e MAG • Tipi di elettrodi e classificazione degli elettrodi • Controlli e prove sulle saldature • Uso dei DPI nella saldatura 	

U.F. 6 PNEUMATICA	
(Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • I componenti degli impianti pneumatici: valvole ed attuatori • Schemi di semplici circuiti pneumatici 	

EDUCAZIONE CIVICA	
Nucleo tematico	Contenuti
Sviluppo sostenibile	La gestione dei rifiuti. Il riciclo dei materiali ferrosi

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA**Tecnologie Elettrico Elettroniche e Applicazioni****Classe 5A IMP Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" a.s. 2023/2024**

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°2 AP: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>N°5 AP: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p>	

U.F. 0 RICHIAMI: COMPONENTI ELETTRONICI FONDAMENTALI (Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-5-12	1-2
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IMPIANTI TECNICI ● 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 	

U.F. 1 ELETTRONICA DI POTENZA (NUCLEO TEMATICO CORRELATO: Industria e Innovazione Tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-5-12	1-2
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

<ul style="list-style-type: none"> ● IMPIANTI TECNICI ● OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI
CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● I semiconduttori e le tecniche di drogaggio: tipo n e tipo p ● Raddrizzatori a singola e doppia semionda (ponte di Graetz) ● Raddrizzatore di picco ● Diodo Zener come stabilizzatore ● Alimentatore stabilizzato ● BJT come interruttore ● Inserzione Darlington ● Circuiti convertitori: raddrizzatori, inverter, chopper, cycloconverter

U.F. 2 FONDAMENTI DI TEORIA DEI SEGNALI – ACQUISIZIONE DEI SEGNALI	
(Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-5-12	1-2
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> ● Segnali e sistemi ● Rappresentazione dei segnali ● Classificazione dei segnali: analogici e digitali ● Segnali determinati: proprietà ed esempi ● Cenni ai PLC ● Rappresentazione dei segnali determinati in funzione della frequenza ● Sistemi di acquisizione dati 	

U.F.3 SENSORI E TRASDUTTORI	
(Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-5-12	1-2
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IMPIANTI TECNICI ● 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 	

U.F. 4 CONVERTITORI A/D, D/A ED APPARATI ELETTRONICI	
(Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-5-12	1-2
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI • OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI
CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Applicazioni dell’elettronica • Struttura di un apparato elettronico • Conversione A/D e D/A: caratteristiche e principali specifiche; • Il teorema di Shannon e l’errore di Aliasing; • Campionamento e mantenimento; • Quantizzazione e codifica; • Circuito sample & hold; • Convertitori A/D ad approssimazioni successive e a comparazione diretta (flash); • Convertitori D/A a resistori pesati e con rete a scala (R-2R). Trasduttori di posizione

U.F. 5 PRODUZIONE INDUSTRIALE	
(Nuclei tematici correlati: sostenibilità ambientale/ industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-3-5-10	5
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Ciclo di vita di un prodotto industriale • Il sistema produttivo • La gestione dei materiali nel sistema produttivo • Lo smaltimento dei rifiuti di lavorazione 	

EDUCAZIONE CIVICA	
Nucleo tematico	Contenuti
Sviluppo sostenibile	Definizione e classificazioni dei rifiuti; attribuzione codice CER ai rifiuti speciali Normative relative allo smaltimento dei rifiuti RAEE

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA**Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e di Diagnostica****Classe 5ª IMP Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" a.s. 2023/2024**

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°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 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 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>	

U.F. 1 METODI DI MANUTENZIONE	
(Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Metodi tradizionali e innovativi 	

- Ingegneria della manutenzione
- Telemanutenzione e Teleassistenza

U.F. 2 RICERCA GUASTI (TROUBLESHOOTING) (Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Metodiche di ricerca dei guasti • Prove distruttive e non distruttive • Strumenti di diagnostica 	

U.F. 3 APPARECCHIATURE E IMPIANTI (Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI • OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Alimentazione di macchine ed impianti trattati • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio relative agli impianti trattati • Manuali tecnici e data sheets relative agli impianti trattati • Sistemi trifase: generalità e definizioni • Sistema simmetrico ed asimmetrico • Carico a stella ed a triangolo • Carico equilibrati e squilibrato • Esempi • Il motore asincrono trifase (MAT): • Struttura fisica e principio di funzionamento • Flusso di potenza • Esempi • Schemi funzionali • Ricerca guasti • Cenni ai PLC ed ai sistemi a logica programmabile. 	

U.F. 4 SICUREZZA SUL LUOGO DI LAVORO (Nucleo tematico correlato: salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	3
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • 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
- Le squadre di emergenza
- La formazione dei lavoratori
- Dispositivi di protezione individuale

U.F. 5 PROTEZIONE ELETTRICA (RICHIAMI) (Nucleo tematico correlato: salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Rischio elettrico • Effetti della corrente elettrica nel corpo umano • Protezione da contatti diretti ed indiretti: interruttore magneto-termico-differenziale • Impianto di messa a terra • Sistema di protezione delle folgorazioni; 	

U.F. 6 DOCUMENTAZIONE E CERTIFICAZIONE (NUCLEO TEMATICO CORRELATO: Manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5	4
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Documenti di manutenzione • Documenti di collaudo • Documenti di certificazione 	

U.F. 7 L’AFFIDABILITÀ E I COSTI DI MANUTENZIONE (nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-10-12	3
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI • OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • L'affidabilità: definizioni e parametri fondamentali • Sistemi a tasso di guasto costante • Calcolo dell'affidabilità per: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemi serie • Sistemi parallelo • Sistemi serie / parallelo • Sistemi parallelo / serie 	

- Sistemi misti
- Cenni ai sistemi complessi: sistemi ridondanti stand-by
- Dispositivi di protezione individuale

U.F. 7 PROGETTO DI MANUTENZIONE (Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-10	3-5
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Piano di manutenzione 	

U.F. 8 LABORATORIO: IMPIANTI TECNICI (Nuclei tematici correlati: industria e innovazione tecnologica/ sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-8-11	1-2-3-4-5-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE 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"> • Impianti in logica cablata e programmata per l'automazione industriale • Schemi e componenti degli impianti elettrici in ambienti civili 	

EDUCAZIONE CIVICA	
Nucleo tematico	Contenuti
Sviluppo sostenibile	L'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA**Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni****Classe 5^a A IMP Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” a.s. 2023/2024**

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°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°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 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 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>	

U.F. 1 NORME SULLA TUTELA AMBIENTALE E LUOGHI DI LAVORO (Nucleo tematico correlato: salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-11	4-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> ● 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

U.F. 2. COMPONENTI DEGLI IMPIANTI ELETTRICI CIVILI	
(Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-10-11- 12	1-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Componenti e apparati elettrici degli impianti civili • Tecniche di realizzazione degli impianti • Interpretazione degli schemi e dei disegni di componenti 	

U. F. 3 IMPIANTI CIVILI DEL SETTORE CIVILE E DEL TERZIARIO	
(Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-10-11- 12	1-2-6
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"> • 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 	

U.F. 4 AUTOMAZIONE INDUSTRIALE ED APPARATI ELETTRONICI IN LOGICA CABLATA	
(nucleo tematico correlato: manutenzione/industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1 -2- 5-8	1- 2 - 3 - 4 -6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Schemi elettrici simbologia e rappresentazione • Motore asincrono trifase, Statore, Rotore • Avvolgimento statorico • Relè Ausiliario, Temporizzatore, Fine corsa • Relè termico • Contattore o Teleruttore • Pulsantiera • Avviamento diretto e indiretto di motori elettrici 	

U.F. 5 AUTOMAZIONE INDUSTRIALE, APPARATI E SCHEDE ELETTRONICHE IN LOGICA

PROGRAMMABILE	
(Nucleo tematico correlato: manutenzione)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1 -2- 5-8	1- 2 - 3 - 4 -6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> • Programmazione e realizzazione di semplici applicazioni con schede elettroniche programmabili • Linguaggi di programmazione del PLC • Uso della console di programmazione • Realizzazione di cicli automatici con PLC • Domotica protocollo KNX con software ETS5 	

U.F. 6 TECNICHE OPERATIVE DI MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA E GESTIONE MAGAZZINO	
(Nucleo tematico correlato: sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-5-10-11	3 - 4-5-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE 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"> • Distinta base e gestione magazzino • Tecniche di intervento e procedure operative standard 	

EDUCAZIONE CIVICA	
Nucleo tematico	Contenuti
Sviluppo sostenibile	<p>I rifiuti speciali, in particolare le apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).</p> <p>La Direttiva 2012/19/UE del Parlamento europeo (cenni).</p> <p>D.lgs n.49 del 14/03/2014 (cenni).</p> <p>Tutela dell'ambiente.</p> <p>Principali enti preposti alla tutela dell'ambiente (FAI, Legambiente, WWF Italia...).</p>

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA**Scienze motorie e sportive****Classe 5^a A IMP Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica" a.s. 2023/2024**

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>	

U.F. 1 CAPACITÀ MOTORIE (Nucleo tematico correlato: sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 	
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 	

U.F. 2 GLI SPORT (Nuclei tematici correlati: manutenzione/ industria e innovazioni tecnologiche)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE 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 Rispetto e osservanza del regolamento degli sport Collaborazione, confronto e dialogo 	

U.F. 3 I LINGUAGGI (Nucleo tematico correlato: sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE

9
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI
CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Approfondimento su ogni forma di comunicazione • Terminologia tecnica delle scienze motorie • Terminologia essenziale degli sport

U.F. 4 SALUTE E BENESSERE	
(Nucleo tematico correlato: salute e sicurezza nel lavoro /sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE 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"> • 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 • Attività all'aperto • Utilizzo della bicicletta tradizionale per gli spostamenti cittadini • Nozioni di igiene e di alimentazione • Primo intervento in caso di infortunio • 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 muscolo • Meccanismi energetici del muscolo: ATP, sintesi dell'ATP, processo anaerobico a lattacido, anaerobico lattacido, aerobico 	

EDUCAZIONE CIVICA	
Nucleo tematico	Contenuti
Cittadinanza digitale	Educazione alla solidarietà. Utilizzo delle regole sportive come strumento di convivenza civile

OFFERTA FORMATIVA SVOLTA**Religione**

a.s. 2023/2024

Classe 5^a A IMP Indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica” a.s. 2023/2024

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. 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 predisponendone l'attività.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

U.F. 1 LA BIOETICA (Nucleo tematico correlato: industria e innovazioni tecnologiche)	
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 SOSTENIBILITÀ 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 preposti al dibattito biomedico La dimensione sociale della bioetica 	

U.F. 2 LE MANIPOLAZIONI GENETICHE (Nucleo tematico correlato: industria e innovazione tecnologica)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ 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

U.F. 3 ECOLOGIA E AMBIENTE	
(Nucleo tematico correlato: sostenibilità ambientale)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ 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 	

U.F. 4 IL LAVORO DELL’UOMO	
(Nucleo tematico correlato: salute e sicurezza nel lavoro)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-12	1-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • IMPIANTI TECNICI 	
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	
Nucleo tematico	Contenuti
Cittadinanza digitale	La giustizia sociale Il lavoro come realizzazione dell’uomo La questione ambientale La globalizzazione Diritti e doveri Vivere responsabilmente come cittadino del mondo

PDP

Barletta, 15 maggio 2024

***Il Dirigente Scolastico**
Prof.ssa Anna Ventafriida*