

I.P.S.I.A. ARCHIMEDE Prot. 0004630 del 12/05/2023 IV (Entrata)
--

ESAMI DI STATO

DOCUMENTO del CONSIGLIO di CLASSE

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

Classe 5[^] sez. B

Anno Scolastico 2022 / 2023

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

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

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

Il Dirigente Scolastico

INDICE DEL CONTENUTO DEL DOCUMENTO	pag.
1. Brevi note sulla tipologia di Istituto	2
2. Il territorio e il tessuto economico di riferimento	2
3. Presentazione della figura professionale	3
4. Linee generali metodologico – didattiche	6
5. Presentazione della classe	9
6. Percorsi didattico di educazione civica	11
7. Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (Ex alternanza scuola lavoro)	14
7.1 Progetto dei percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento (Ex alternanza scuola lavoro)	16
8. UDA (Unità di apprendimento trasversali)	26
9. Attività integrative, curriculari ed extracurriculari	27
10. Elenco libri di testo	27
11. Percorsi didattici svolti nelle singole discipline:	29
a. <i>Lingua Italiana</i>	29
b. <i>Storia</i>	32
c. <i>Matematica</i>	34
d. <i>Lingua e Civiltà Inglese</i>	36
e. <i>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</i>	38
f. <i>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</i>	41
g. <i>Tecnologie Elettrico – Elettroniche dell’Automazione e Applicazioni</i>	44
h. <i>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</i>	46
i. <i>Scienze Motorie e Sportive</i>	48
j. <i>Religione</i>	50

1. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL’ISTITUTO

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

- Industria e artigianato per il Made in Italy (codice Ateco C – 13 INDUSTRIE TESSILI; codice Ateco C -14 CONFEZIONE DI ARTICOLI DI ABBIGLIAMENTO; CONFEZIONE DI ARTICOLI IN PELLE E PELLICCIA; codice Ateco M-74 ALTRE ATTIVITA’ PROFESSIONALI, SCIENTIFICHE E TECNICHE)
- Manutenzione e assistenza tecnica (Codice Ateco: F - 43.2 Installazione di Impianti Elettrici, Idraulici ed altri Lavori di Costruzione e Installazione; Codice Ateco: 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.

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

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

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

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

2. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO

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

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

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

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

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

La struttura sociale ed economica di Barletta è di natura 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.

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

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

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

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

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

- 1) Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità;
- 2) Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi; comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali; utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali; Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le

- esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali);
- 3) Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell’ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
 - 4) Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale;
 - 5) Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni, utilizzando un registro adeguato; Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti, chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a discussioni utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato;
 - 6) Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale;
 - 7) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all’area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera;
 - 8) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell’apprendimento permanente;
 - 9) Agire l’espressività corporea ed esercitare la pratica sportiva, in modo anche responsabilmente creativo, così che i relativi propri comportamenti personali, sociali e professionali siano parte di un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità;
 - 10) Utilizzare concetti e modelli relativi all’organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all’evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all’area professionale di riferimento;
 - 11) Padroneggiare, in autonomia, l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio;
 - 12) Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell’asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate;
- È in grado, sotto il profilo **tecnico-professionale**, di:
- 1) Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.
 - 2) Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.
 - 3) Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.

- 4) Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.
- 5) Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.
- 6) Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.

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

4. LINEE GENERALI METODOLOGICO – DIDATTICHE

4.1 La prospettiva culturale e professionale d'istituto

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

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

4.2 Contenuti

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

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

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

4.3 Metodologia

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

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

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

I metodi sono individuati in:

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

4.4 Strumenti e mezzi

Gli strumenti e i mezzi sono individuati in:

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

4.5 Verifica

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

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

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

4.6 Valutazione

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

I livelli previsti sono:

- **Livello base non raggiunto** (riferibile al voto 1- 4): gli insegnanti motivano la relativa situazione.

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

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

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

5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5^a sez. B

5.1 Composizione:

N° alunni	9
N° alunni ripetenti	0
N° alunni provenienti da altro istituto	0
N° alunni con disabilità	1

NOTE

Coordinatore del Consiglio di classe: docente di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e di Diagnostica.

Nel passaggio dal 4° al 5° anno sono rimasti invariati i docenti di Italiano, Matematica, Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni, Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Diagnostica, Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni, la codocenza in Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione, Scienze Motorie e Sportive, Religione, Inglese, Sostegno.

Sono invece cambiati i docenti di Storia, Tecnologie Meccaniche e Applicazioni e la codocenza di Tecnologia Meccanica e Applicazioni.

5.1 Profilo della classe

La provenienza geografica degli alunni è varia: sono presenti, infatti, sia alunni di Barletta che alunni provenienti dai paesi limitrofi. Tutti hanno conseguito il Diploma di Qualifica presso questo Istituto e provengono dalla stessa classe quarta. Varia è anche la provenienza socioeconomica, ma in generale il contesto risulta essere medio – basso.

Un alunno con disabilità è stato seguito per nove ore settimanali da una docente di sostegno specializzata e ha svolto una programmazione paritaria; si allega al presente documento la relazione della docente specializzata.

L'analisi dei livelli di partenza ha evidenziato una preparazione tra la sufficienza e il buono; i docenti si sono adoperati affinché l'intero gruppo classe pervenisse al conseguimento delle competenze conclusive previste dal percorso di studio.

Tutti gli alunni hanno mostrato una partecipazione interessata e motivata e si sono impegnati ad uno studio autonomo continuo, comportandosi costantemente in modo educato e responsabile, sempre rispettoso delle regole scolastiche; hanno frequentato le lezioni regolarmente, ad eccezione di un alunno che, tuttavia, si sta impegnando a recuperare gli apprendimenti.

Il profitto conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, risulta globalmente soddisfacente.

Le competenze conclusive previste sono state conseguite abbastanza agevolmente e sono state raggiunte a livelli complessivamente intermedi ed in alcuni casi a livello avanzato.

Permangono, comunque, alcune incertezze linguistiche in L1 e L2.

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

6. PERCORSO DIDATTICO DI: EDUCAZIONE CIVICA

6.1 Obiettivi specifici di apprendimento

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

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

6.2 Contenuti

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

Attività e progetti scolastici

Tema: GLI ORGANI COLLEGIALI E LA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>I vari organi collegiali operanti nella scuola – le elezioni studentesche – il comitato studentesco – organizzazione delle assemblee di Istituto</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni	Ottobre-Novembre (triennio)
Tema: LA COSTITUZIONE ITALIANA			
<i>Argomenti trattati</i>	<i>Contesto di svolgimento</i>	<i>Organizzatori</i>	<i>Periodo di svolgimento</i>
<i>Consegna agli alunni della pubblicazione della Costituzione italiana in occasione del 70° anniversario della sua promulgazione. Sensibilizzazione in aula a cura dei docenti</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni	Marzo (triennio)

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

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

6.3 Attività e argomenti svolti nell’ambito di ciascun insegnamento

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

- Costituzione;
- Sviluppo Sostenibile;
- Cittadinanza Digitale.

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

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

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

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

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

Stage presso Aziende di settore e percorsi formativi – 4° Anno – A.S. 2020/2021

ALUNNO	Azienda	Dal	al	Ore	Ore in aula	Ore visite aziendali
1	Ditta Cilli Giovanni Via Gen. M. Stagni, 25 - 76121 Barletta (BT)	25/08/2021	18/09/2021	164	12	24
2	Rinaldi Impianti elettrici e Satellitari Via Palmitessa, 22 - 76121 Barletta (BT)	30/08/2021	22/09/2021	151	12	24
3	Rinaldi Impianti elettrici e Satellitari Via Palmitessa, 22 - 76121 Barletta (BT)	25/08/2021	16/09/2021	151	16	24
4	COFRA srl Via dell'Euro nn. 53/57/59 - 76121 BARLETTA (BT)	07/09/2021	11/10/2021	152	12	24
5	ARCHIMEDE IMPIANTI S.N.C.Vico Lazio, 9, 76012 Canosa di Puglia (BT)	30/08/2021	25/09/2021	160	12	24
6	ELETTRONICA BALESTRUCCI di Balestrucci F. & C. s.a.s. Via G. Marconi, 22 - 76121 Barletta (BT)	06/09/2021	16/09/2021	40	12	24
	Dimabit di Giuseppe Dimatteo Via Carlo Pisacane, 15 76121 – Barletta (BT)	21/10/2021	19/11/2021	112		
7	ASSISTENZA TECNICA di Santoro Cosimo Damiano Via M. D'Azeglio, 29 76015 -Trinitapoli (BT)	25/08/2021	21/09/2021	150	12	24
8	COFRA srl Via dell'Euro nn. 53/57/59 - 76121 BARLETTA (BT)	07/09/2021	05/10/2021	152	12	24
9	ASCENSORI FIORE s.a.s. Via Degli Artigiani, 32 BARLETTA (BT)	20/09/2021	15/10/2021	150	12	24

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

ALUNNO	Ore
1	200
2	187
3	191
4	188
5	196
6	188
7	186
8	188
9	186

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

PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (art.1, co. 785, L. 145/2018) Classe 3[^]-4[^]-5[^] sez. B anno scolastico 2020/2021 – 2021/2022 – 2022/2023 Indirizzo: Manutenzione e Assistenza Tecnica

7.1.1 TITOLO DEL PROGETTO

Impiantista manutentore

7.1.2 DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato “Archimede” Codice Meccanografico: bari05000g Indirizzo: Via Madonna della Croce, 223 Tel.: 0883 575625 fax: 0883 575039 e- mail: bari05000g@istruzione.it Dirigente Scolastico:

7.1.3 ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

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

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

Impresa	Indirizzo
Ditta Cilli Giovanni	Via Gen. M. Stagni, 25 - 76121 Barletta (BT)
Rinaldi Impianti elettrici e Satellitari	Via Palmitessa, 22 - 76121 Barletta (BT)
COFRA srl	Via dell'Euro nn. 53/57/59 - 76121 BARLETTA (BT)
ARCHIMEDE IMPIANTI S.N.C.	Vico Lazio, 9, 76012 Canosa di Puglia (BT)
ELETTRONICA BALESTRUCCI di Balestrucci F. & C. s.a.s.	Via G. Marconi, 22 - 76121 Barletta (BT)
ASSISTENZA TECNICA di Santoro Cosimo Damiano	Via M. D'Azeglio, 29 76015 -Trinitapoli (BT)
ASCENSORI FIORE s.a.s.	Via Degli Artigiani, 32 BARLETTA (BT)
Dimabit di Giuseppe Dimatteo	Via Carlo Pisacane, 15 76121 - Barletta (BT)

7.1.5 ALTRI PARTNER ESTERNI

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

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

Il progetto si pone l'obiettivo di attuare le indicazioni della Legge n.107 del 2015, e la 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) che inseriscono l'Alternanza Scuola Lavoro come strategia didattica di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado.

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

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

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

Il progetto è rivolto agli studenti della classe Quinta dell'Indirizzo: “Manutenzione e Assistenza Tecnica”, Opzione: “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili”, che potranno continuare l'esperienza di lavoro presso aziende del territorio, nel settore Impiantistico (elettrico ed elettronico, meccanico e termoelettrico) approfondendo il tema della sicurezza e della prevenzione nei luoghi di lavoro e migliorando la conoscenza nell'uso di macchine ed attrezzature.

OBIETTIVI

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

Obiettivi educativi trasversali

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

Obiettivi professionalizzanti

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

Obiettivi professionali specifici

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

CONOSCENZE

1. I rischi inerenti all'attività lavorativa svolta. La folgorazione, rischio elettrico.
2. Le misure di prevenzione e protezione inerenti alla mansione svolta in azienda.
3. La normativa su protezione dell'ambiente e igiene.
4. Le procedure corrette in caso di emergenza antincendio e primo soccorso.
5. La normativa Antincendio e le norme di primo soccorso.
6. I dispositivi di protezione individuale.
7. Diverse tipologie di Impianti elettrici civili e apparecchiature relative.
8. Apparecchiature per impianti elettrici industriali.
9. Protezione elettrica e impianto di terra.

ABILITÀ E COMPETENZE

- Saper riconoscere i rischi inerenti all'attività lavorativa svolta.
- Saper riconoscere le misure di prevenzione e protezione inerenti alla mansione svolta in azienda.
- Saper utilizzare correttamente i DPI.
- Saper applicare la normativa sulla protezione dell'ambiente e igiene.
- Saper eseguire procedure corrette in caso di emergenza antincendio e primo soccorso.

- Saper individuare le varie tipologie di impianti elettrici civili ed industriali
- Saper organizzare un intervento di installazione e manutenzione su impianti elettrici civili ed industriali.

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

a) STUDENTI

N.	COGNOME	NOME	COMUNE DI NASCITA	DATA DI NASCITA
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				

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

CTS:
Dipartimenti: Elettrico; Elettronico; Meccanico.

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

Il consiglio di classe ha partecipato alla progettazione del percorso di ASL, individuando e condividendo gli obiettivi formativi, integrati con quelli curriculari del percorso di studio con relazioni e collegamenti con ciascuna disciplina.
Alcuni docenti hanno svolto attività di formazione in aula, sia propedeutica all’attività e sia di analisi e valutazione dell’esperienza in azienda.
Il consiglio di classe ha valutato l’efficacia formativa del progetto, individuando gli elementi di forza e di criticità. In tal modo si sono introdotte modifiche sia nel progetto triennale in corso, che nei nuovi progetti avviati negli anni successivi.

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

TUTOR INTERNO

Il tutor interno, scelto tra i docenti della classe, ha svolto i compiti previsti nella Guida operativa del 10/10/2017:

- a) Ha elaborato, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- b) ha assistito e guidato lo studente nei percorsi di alternanza e ne ha verificato, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;

- c) ha gestito le relazioni con il contesto in cui si è sviluppata l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;
- d) ha monitorato le attività ed affrontato alcune criticità emerse;
- e) ha valutato, comunicato e valorizzato gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- f) ha promosso l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;
- g) ha informato gli organi scolastici preposti (Dirigente Scolastico, Dipartimenti, Collegio dei docenti, Comitato Tecnico/Scientifico/Comitato Scientifico) ed aggiornato il Consiglio di classe sullo svolgimento dei percorsi, anche ai fini dell'eventuale riallineamento della classe;
- h) ha assistito il DS nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per le attività di alternanza, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

TUTOR ESTERNO

Il tutor esterno, selezionato dall'azienda ospitante, ha assicurato il raccordo tra la stessa e l'Istituzione scolastica ed ha rappresentato la figura di riferimento dello studente all'interno dell'azienda. Egli ha svolto le seguenti funzioni:

- a) ha collaborato con il tutor interno alla progettazione, organizzazione e valutazione dell'esperienza di alternanza;
- b) ha favorito l'inserimento dello studente nel contesto operativo, lo ha affiancato e lo ha assistito nel percorso;
- c) ha garantito l'informazione/formazione dello/gli studente/i sui rischi specifici aziendali, nel rispetto delle procedure interne;
- d) ha pianificato ed organizzato le attività in base al progetto formativo, coordinandosi anche con altre figure professionali presenti nella struttura ospitante;
- e) ha coinvolto lo studente nel processo di valutazione dell'esperienza;
- f) ha fornito all'istituzione scolastica gli elementi concordati per valutare le attività dello studente e l'efficacia del processo formativo.

COMPITI CONDIVISI DAL TUTOR INTERNO E DAL TUTOR ESTERNO

- a) ha predisposto il percorso formativo personalizzato, anche con riguardo alla disciplina della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro. In particolare, il docente tutor interno ha collaborato col tutor formativo esterno al fine dell'individuazione delle attività richieste dal progetto formativo e delle misure di prevenzione necessarie alla tutela dello studente;
- b) ha controllato la frequenza e l'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- c) ha raccordo le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- d) ha elaborato un report sull'esperienza svolta e sulle acquisizioni di ciascun allievo, che concorrono alla valutazione e alla certificazione delle competenze da parte del Consiglio di classe;
- e) ha verificato il rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008.

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

Il soggetto ospitante si è impegnato a:

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

7.1.9 RISULTATI FINALI DALL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Tutti hanno raggiunto le ore di partecipazione richieste dall'ordinanza ministeriale.

Nel complesso, non sono stati riscontrati problemi in merito all'inserimento nelle strutture aziendali; tutti hanno mostrato prontezza accogliendo la proposta di lavoro nell'azienda loro indicata, partecipando in maniera assidua e responsabile alle attività sia esterne sia interne alla struttura.

Ciascuno ha acquisito competenza relativa all'installazione manutenzione di apparati e impianti civili ed industriali, svolgendo la mansione in assoluta autonomia.

Il riscontro delle aziende interessate è stato positivo riguardo l'atteggiamento ed interessamento degli studenti al lavoro, mentre questi hanno raccolto con soddisfazione questa esperienza, grati per questo percorso formativo.

7.1.10 AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

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

7.1.11 DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Per l'attuazione del progetto si è previsto che:

- la fase di sensibilizzazione, orientamento e informazione degli alunni e delle famiglie si è svolta nelle ultime settimane dell'anno scolastico, nel mese di maggio al terzo anno;
- Corso di formazione sulla sicurezza (12 ore svolte in aula);
- Corso di formazione sulla sicurezza piattaforma ASL del Miur (4 ore svolte in aula);

- Formazione presso aziende (180 ore in classe Quarta);
- Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro (14 ore in classe Quarta e Quinta).

7.1.12 INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Nel percorso di studio gli alunni sono già orientati per un lavoro nel settore impiantistico elettrico	
Attività previste	Modalità di svolgimento
Informazioni sul progetto di Alternanza scuola lavoro agli alunni	In aula durante le attività didattiche curriculari, da parte del tutor scolastico
Presentazione agli alunni delle aziende che hanno dato la disponibilità a condividere il progetto, e sulle attività da svolgere	In aula durante le attività didattiche curriculari, da parte del tutor scolastico

7.1.13 PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività svolte in classe Quarta a.s. 2020-2021

Attività	Modalità di svolgimento
Corso di formazione sulla sicurezza organizzato ai sensi dell'art. 37 del D. Lgs. n. 81/2008 e dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	16 ore in aula con prova finale di verifica dell'apprendimento e rilascio di relativo attestato a.s. 2020/2021 classe terza (4 ore formazione generale e 12 ore formazione specifica)
Formazione presso aziende del settore impiantistico e servizi tecnici civili ed industriali	180 ore a.s. 2021/2022 classe quarta prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche

Attività previste in classe Quinta a.s. 2021-2022

Attività	Modalità di svolgimento
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	14 ore a.s. 2021/2022 e 2022/2023 classe quarta e quinta prevalentemente durante le attività didattiche

7.1.14 ATTIVITÀ LABORATORIALI

Si sono realizzate delle attività di formazione in laboratorio, propedeutiche all'attività in azienda. In laboratorio, a scuola, gli alunni sono stati guidati nell'installazione e manutenzione di impianti di tipo civile e industriale, simulando l'attività di una impresa che operi nel campo impiantistico.

7.1.15 UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

In azienda gli studenti hanno utilizzato tutte le apparecchiature e strumentazioni anche tecnologicamente d'avanguardia operanti con networking.

7.1.16 MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

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

7.1.17 VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

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

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

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

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

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

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

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
4	<ul style="list-style-type: none"> - padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici - porre particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita - porre particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi - porre particolare attenzione alla tutela della persona - porre particolare attenzione alla tutela dell'ambiente - porre particolare attenzione alla tutela del territorio 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare procedure di giunzione dei canali metallici e metodi di collegamento dei cavi alle apparecchiature e ai cavi elettrici - applicare tecniche di tracciatura, scanalatura, posizionamento e fissaggio - collocare cassette di derivazione, prese a spina, comandi, dispositivi di protezione, il quadro generale ed eventuali apparecchi ricetrasmittenti, predisponendo il relativo collegamento ai cavi, secondo il progetto e le caratteristiche ambientali - elaborare un piano con le differenze di alimentazione per gruppi omogenei quali elettrodomestici, centrali termiche, macchinari di impianti industriali, 	<ul style="list-style-type: none"> - attrezzature necessarie, quali ad esempio cacciavite, pinze, trapano, saldatore, per l'installazione dell'impianto - caratteristiche funzionali e campi di applicazione delle canalizzazioni - componenti e caratteristiche degli impianti da installare, con le relative prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori - elementi di disegno tecnico - elementi di elettromeccanica, elettrotecnica ed elettronica - elementi di impiantistica civile e industriale - norme e procedure tecniche e di sicurezza per l'installazione di cavi, dispositivi ed apparecchiature - tecniche di tracciatura, posizionamento, taglio a misura, adattamento, giunzione e fissaggio delle canalizzazioni

		<p>telefonia, video, ecc., per zone e gruppi di potenza</p> <ul style="list-style-type: none"> - eseguire la posa dei cavi nelle linee predisposte, eseguendo preliminarmente, ove necessario, la corretta realizzazione delle tracce per il passaggio dei cavi stessi - individuare il posizionamento di scatole e cassette di derivazione da incasso - leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione - utilizzare tecniche di lavorazione della lamiera e delle parti in plastica in un quadro elettrico - utilizzare tecniche di sorpasso tra le canalizzazioni e di raccordo con i quadri elettrici - verificare il funzionamento dei componenti installati analizzando gli eventuali imprevisti, individuandone le possibili cause e le relative soluzioni 	
4	<ul style="list-style-type: none"> - Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza - Impegnarsi nella loro soluzione - collaborare efficacemente con gli altri 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare procedure di ripristino di funzionamento - individuare componenti difettosi e/o guasti - individuare le informazioni necessarie nella documentazione dell'impianto e nel registro di manutenzione dell'impianto elettrico 	<ul style="list-style-type: none"> - caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (dpi) - registri di manutenzione - tecniche di manutenzione - tecniche di messa in sicurezza dell'impianto elettrico - tecniche di misurazione di tensione e segnali

		<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare dispositivi di protezione individuali (dpi) - utilizzare tecniche di controllo del funzionamento - utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie 	
4	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare strategie orientate al risultato - utilizzare strategie orientate al lavoro per obiettivi - utilizzare strategie orientate alla necessità di assumere responsabilità - rispettare l'etica e la deontologia professionale 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi di protezione e sicurezza - applicare tecniche di compilazione dei moduli di verifica funzionale - eseguire esami a vista e prove strumentali al fine di verificare che i componenti siano smontati e collegati ad opera d'arte come da progetto - eseguire vari test e regolazioni delle singole apparecchiature con i relativi componenti nel rispetto degli schemi dell'impianto e delle modalità di installazione standard - individuare e utilizzare strumenti di misura 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di assorbimento e resistenza della corrente d'impiego - modalità di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico - normativa dei di settore e norme per la sicurezza nella posa di cavi, materiali ed apparecchiature - prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori - procedure e funzionamento degli strumenti di misura e verifica - strumenti di misura e controllo - tecniche di verifica degli impianti elettrici
4	<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare le tecnologie specifiche del settore - sapersi orientare nella normativa di riferimento; 	<ul style="list-style-type: none"> - adottare modalità e comportamenti per la manutenzione ordinaria degli strumenti e delle attrezzature - adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle lavorazioni a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato 	<ul style="list-style-type: none"> - comportamenti e pratiche nella manutenzione ordinaria degli strumenti e delle macchine - normative di sicurezza, igiene, salvaguardia ambientale di settore - nozioni sulle funzioni principali sul software per la progettazione di impianti elettrici - principali terminologie tecniche di settore anche in lingua comunitaria

			- procedure e tecniche di monitoraggio e di individuazione e valutazione del malfunzionamento
4	<ul style="list-style-type: none"> - riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione - riconoscere ed applicare i principi della gestione dei diversi processi produttivi - riconoscere ed applicare i principi del controllo dei diversi processi produttivi - assicurare i livelli di qualità richiesti. 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare modalità di pianificazione e organizzazione delle attività nel rispetto delle norme di sicurezza, igiene e salvaguardia ambientale specifiche di settore e delle tecniche per la gestione dei tempi di lavoro - consultare il progetto dell'impianto elettrico su software dedicato - individuare materiali, strumenti e attrezzature per le diverse fasi di attività sulla base del progetto e della documentazione elettrica - leggere il disegno tecnico e gli schemi dell'impianto da installare e la relativa documentazione - registrare i materiali e i componenti necessari all'installazione trascrivendoli, ove prescritto da procedura aziendale, sulla bolla di lavoro o eventuale altra scheda per il trasporto sul luogo di lavoro - utilizzare il progetto e la documentazione tecnica per predisporre le diverse fasi di attività - utilizzare metodiche per individuare eventuali anomalie di funzionamento 	<ul style="list-style-type: none"> - tecniche di pianificazione e comunicazione organizzativa - tipologie delle principali attrezzature di misura e controllo e modalità di taratura degli strumenti di controllo delle grandezze elettriche - tipologie di strumenti, attrezzature e materiali per la realizzazione di impianti elettrici e loro tecniche di utilizzo - tipologie e simbologia di impianti elettrici e schemi elettrici per la rappresentazione degli impianti
4	Imparare ad imparare		

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

Formali come da allegato.

7.1.21 DIFFUSIONE/COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

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

8) UDA (UNITA' DI APPRENDIMENTO TRASVERSALI)

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

UNITA' DI APPRENDIMENTO ANNUALE Uda n°2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale” Assi culturali coinvolti: Asse dei linguaggi (AL), Asse storico-sociale (ASS), Asse matematico (AM), Asse scientifico-tecnologico e professionale (ASTP)	
Uda	<p style="text-align: center;">“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. Lo sviluppo dell'Uda comporta risorse interne, esterne o miste (interne ed esterne).</p>

UNITA' DI APPRENDIMENTO ANNUALE (Uda n°3) “IMPIANTI TECNICI” Assi culturali coinvolti: Asse dei linguaggi (AL), Asse storico-sociale (ASS), Asse matematico (AM), Asse scientifico-tecnologico e professionale (ASTP)	
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. L'Uda n° 3 del percorso formativo vedrà il coinvolgimento di risorse interne e prevede l'intervento di diversi insegnamenti.</p>

9 ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

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

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

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

Gli alunni, inoltre, hanno partecipato:

- alla visita guidata presso la Mostra fotografica “Libere dalla violenza” a Barletta, il giorno 07/12/2022;
- alla visita teatralizzata presso il Museo del Cartastorie a Napoli, il giorno 02/03/2023.

10 ELENCO LIBRI DI TESTO

10.1 Italiano

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

10.2 Storia

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

10.3 Matematica

Libro di testo: COLORI DELLA MATEMATICA;
Autori: Leonardo Sasso;
Casa Editrice: vol. 4-5 Ed. Gialla – Dea Scuola, Petrini

10.4 Inglese

Libro di testo: SMARTMECH PREMIUM-Mechanical technology &Engineering;
Autori: R.A. Rizzo.
Casa Editrice: ELI Publishing

10.5 Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

Libro di testo: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione / vol. 2;
Autori: AA VV;
Casa Editrice: Hoepli

10.6Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

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

10.7 Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni

Libro di testo: CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI/ Vol. 3 ;
Autori: GALLOTTI A. / RONDINELLI A. / TOMASSINI D.;
Casa Editrice: Hoepli

10.8 Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Libro di testo: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni vol.4
Autori: Caligaris L. / Fava S. / Tomasello C.;
Casa Editrice: Hoepli

10.9 Scienze Motorie e Sportive

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

10.10 Religione

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

11 PERCORSI DIDATTICI

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

Docente:

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

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

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

CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> Il Positivismo: Naturalismo e Verismo Giovanni Verga: la vita; l'apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo L'opera <i>Storia di una capinera</i>: "C'era un profumo di Satana in me" L'opera <i>Nedda</i>: la novità del bozzetto siciliano Da <i>Nedda</i> "Nedda la varannisa" L'opera <i>Vita dei campi</i>: il primo capolavoro verghiano Da <i>Vita dei campi</i>: "Lettera-prefazione a L'amante di Gramigna" "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> "Prefazione"; "La famiglia Toscano"; "Le novità del progresso viste da Trezza"; "L'addio alla casa del nespolo" <i>Mastro don-Gesualdo</i>: trama e struttura Da <i>Mastro Don-Gesualdo</i> "La morte di Gesualdo" 	
IL PRIMO NOVECENTO E IL RIFIUTO DELLA TRADIZIONE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> La scapigliatura: un modo diverso di essere artisti a fine Ottocento 	

- Il Decadentismo e la letteratura d’inizio Novecento
- Il Simbolismo e il rinnovamento del linguaggio poetico
- I Simbolisti francesi: Charles Beaudelaire, Arthur Rimbaud, Paul Verlaine e Stefane Mallarmè (cenni)
- L’opera *I fiori del male* “*Spleen*”
- Il romanzo decadente dell’Estetismo e la venerazione del bello
- Oscar Wilde *Il ritratto di Dorian gray*: l’opera in sintesi.
- **Gabriele D’Annunzio**: la vita; la poetica: sperimentalismo ed estetismo; i romanzi del superuomo; la poesia e il teatro dannunziano
- L’opera **Canto novo** “O falce di luna calante”
- L’opera *Il Piacere*: modernità e limiti del romanzo
- Da *Il Piacere* “*L’attesa di Elena*” (libro I, cap.1); “*Ritratto d’esteta*” (libro I, cap-II)
- Dall’opera *Laudi del cielo del mare della terra e degli eroi*, III libro *Alcyone*: struttura e temi della raccolta
- Da *Alcyone* “*La sera fiessolana*”; “*La pioggia nel pineto*”
- **Giovan ni Pascoli**: la vita; il percorso delle opere; la poetica del “fanciullino” e il suo mondo simbolico; lo stile e le tecniche espressive.
- L’opera: *Myricae*: struttura e temi della raccolta
- Da *Myricae* “*Novembre*”, “*Lavandare*”; “*Il tuono*”; “*X Agosto*”
- L’opera: *Canti di Castelvecchio*: struttura e temi della raccolta
- Da *Canti di Castelvecchio* “*La mia sera*”; “*Il gelsomino notturno*”
- Le avanguardie: il Futurismo, i poeti crepuscolari e gli scrittori vociani
- Il Manifesto dei Futuristi
- La poetica futurista.
- **Filippo Tommaso Marinetti**: la vita e la poesia del nuovo secolo
- Da *La città carnale* “*All’automobile da corsa*”
- Da *Zang Tumb Tumb* “*Bombardamento*”
- **Aldo Palazzeschi**: la vita e l’opera
- Da *L’incendiario* “*E lasciatemi divertire*”
- Il crepuscolarismo e la poetica
- **Sergio Corazzini**: la vita e l’opera
- Da *Piccolo libro inutile* “*Desolazione del povero poeta sentimentale*”
- La poetica dei prosatori e dei poeti della “Voce”
- **Camillo Sbarbaro**: la vita e l’opera
- Da *Pianissimo* “*Taci anima stanca di godere e di soffrire*”
- **Italo Svevo**: la vita; la formazione e le idee; una poetica di «riduzione» della letteratura; il percorso delle opere; Svevo e la psicoanalisi.
- La trilogia dei romanzi sveviani sull’esistenza: *Una vita*; *Senilità* e *La coscienza di Zeno*
- Da *Una vita* “*Gabbiani e pesci*” (cap. VIII)
- Da *Senilità* “*Un pranzo, una passeggiata-e l’illusione di Ange*” (cap. V); “*La metamorfosi strana di Angiolina*”
- Da *La coscienza di Zeno*: “*Il fumo*”; “*Psico-analisti*” (cap. VIII)
- **Luigi Pirandello**: la vita; le idee e la poetica: relativismo e umorismo
- L’opera: *L’umorismo*: un saggio per descrivere l’arte umoristica
- Da *L’umorismo*: “*Esempi di umorismo*” (parte II, passim)
- L’opera *Novelle per un anno*: la narrazione breve oltre il Naturalismo
- Da *Novelle per un anno*: “*Il treno ha fischiato*”; “*La patente*” (sintesi)
- I romanzi dell’identità: *Il fu Mattia Pascal* e *Uno, nessuno e centomila*
- Da *Il fu Mattia Pascal*: “*Adriano Meis*” (cap. VIII); “*Io sono il fu Mattia Pascal*”
- Da *Uno, nessuno e centomila*: “*Il naso di Moscarda*” (cap.1-2, passim)
- L’opera teatrale: *Sei personaggi in cerca d’autore*: il teatro nel teatro
- Da *Sei personaggi in cerca d’autore*: “*L’ingresso dei sei personaggi*”

LA CULTURA NELL’ETA’ DEI CONFLITTI MONDIALI

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

2-4-6-7

AREA PROFESSIONALE

1-6

CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA

IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI

CONTENUTI TRATTATI

- Le nuove frontiere della poesia: la nuova tradizione poetica del “900

- L’itinerario della poesia italiana 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’Allegria*: “*San Martino del Carso*”, “*Veglia*”, “*Fratelli*”, “*Soldati*”
- **Salvatore Quasimodo**: la vita; la poetica nelle due fasi dell’Ermetismo e dell’impegno civile
- Da *Erato ed Apollion*: “*Ed è subito sera*”
- Da *Giorno dopo giorno*: “*Alle fronde dei salici*”
- **Eugenio Montale**: la vita; la poetica e lo stile; l’itinerario delle opere e i temi
- Da *Ossi di seppia*: “*Spesso il male di vivere ho incontrato*”
- Da *Le occasioni*: “*La casa dei doganieri*”

METODI E TECNICHE DI COMUNICAZIONE

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-2-5-12

AREA PROFESSIONALE

1-6

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE

CONTENUTI TRATTATI

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

EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-2-4-6-7

AREA PROFESSIONALE

6

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI
LA DIAGNOSI COMPUTERIZZATA DEI VEICOLI A MOTORE

CONTENUTI TRATTATI (PARTE COSTITUZIONE)

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

Libro in adozione: Paolo Di Sacco Le basi della letteratura plus (vol.3a/3b) Edizioni Scolastiche Bruno Mondadori

RISULTATI

Dal punto di vista didattico la classe è nel complesso di livello medio: tutti gli studenti hanno raggiunto una conoscenza adeguata dei contenuti disciplinari ed hanno raggiunto competenze sufficienti per quanto riguarda l’interpretazione delle diverse tipologie testuali, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali. Si sono sempre dimostrati volenterosi in rapporto alle attività di insegnamento-apprendimento e puntuali nelle consegne, applicandosi con regolarità nelle attività proposte dagli insegnanti. La frequenza è stata regolare, tranne uno studente, che, tuttavia, ha cercato di recuperare gli apprendimenti. Dal punto di vista disciplinare la classe evidenzia un comportamento corretto e rispettoso delle regole, il clima tra studenti è sereno ed il rapporto tra docenti e discenti abbastanza aperto. Durante l’anno hanno partecipato con interesse alle attività proposte e si sono sempre dimostrati motivati e maturi.

PERCORSO DIDATTICO di Storia a.s. 2022/2023
Classe 5ª B Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente:

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

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°2 AP: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p>N°3 AP: Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti</p> <p>N°4 AP: Collaborare alle attività di verifica regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p>N°5 AP: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	

L'EUROPA E IL MONDO NEL PRIMO NOVECENTO

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

3-10-11-12

AREA PROFESSIONALE

1-2-6

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

- IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
- IMPIANTI TECNICI

CONTENUTI TRATTATI

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

TOTALITARISMI E DEMOCRAZIE IN CONFLITTO

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-3-4-6

AREA PROFESSIONALE

3-4-5

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE

CONTENUTI TRATTATI

- Il Comunismo in Unione Sovietica
- Il Fascismo in Italia

- Il Nazismo in Germania
- La crisi delle democrazie e delle relazioni internazionali
- La Seconda guerra mondiale

II MONDO DIVISO DALLA GUERRA FREDDA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-3-4-6-10

AREA PROFESSIONALE

1-2-3-4-5-6

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI

CONTENUTI TRATTATI

- Il secondo dopoguerra
- La guerra fredda e la divisione del mondo
- Il dopoguerra dell'Italia: Repubblica, Costituzione, Democrazia.
- Il “miracolo economico” italiano: cenni

EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-3-4-6-10-11

AREA PROFESSIONALE

1-2-3-4-5-6

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI

CONTENUTI TRATTATI (PARTE COSTITUZIONE)

- I sindacati e il loro contributo alla democrazia (artt.39-40/ Obiettivo n.8 Agenda 2030)
- Il ripudio della guerra (art.11 /Obiettivo n.16 Agenda 2030)
- Dittatura e democrazia (Artt.1-49)
- La difesa dei diritti umani dopo la Seconda guerra mondiale (artt.2-19-20-21)
- La nascita della Repubblica italiana e la Costituzione (artt.1-5-12/Obiettivo n.9 Agenda 2030)
- Ambiente e sviluppo sostenibile (artt.9-117/Obiettivo n.11 Agenda 2030)
- Le organizzazioni internazionali e sovranazionali (artt.10-11)

Libro in adozione: M. Onnis-L. Crippa *Nuovi orizzonti. Il Novecento e il mondo attuale* Edizioni Loescher Torino

RISULTATI

Dal punto di vista didattico la classe è nel complesso di livello medio-alto: tutti gli studenti hanno raggiunto una buona conoscenza dei contenuti disciplinari ed hanno raggiunto competenze adeguate per quanto riguarda la collocazione dei principali eventi del XX secolo, secondo le coordinate spazio-temporali, l'uso del lessico e delle categorie interpretative proprie dell'insegnamento. Si sono sempre dimostrati volenterosi in rapporto alle attività di insegnamento-apprendimento e puntuali nelle consegne, applicandosi con regolarità nelle attività proposte dagli insegnanti. La frequenza è stata regolare, tranne uno studente, che, tuttavia, ha cercato di recuperare gli apprendimenti. Dal punto di vista disciplinare la classe evidenzia un comportamento corretto e rispettoso delle regole, il clima tra studenti è sereno ed il rapporto tra docenti e discenti abbastanza aperto. Durante l'anno hanno partecipato con interesse alle attività proposte e si sono sempre dimostrati motivati e maturi durante i momenti di riflessione su alcuni articoli della Costituzione italiana e cittadini consapevoli dell'importanza della tutela ambientale.

PERCORSO DIDATTICO di Matematica a.s. 2022/2023
Classe 5^a B - Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente:

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, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p>	

EQUAZIONI E DISEQUAZIONI (PREREQUISITI)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
8 - 12	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● OSSERVAZIONE ED INTERPRETAZIONE DI GRAFICI ● IMPIANTI TECNICI ● IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE 	

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

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

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> ● Proprietà fondamentali di una funzione reale: dominio, codominio (immagine), segno, intersezioni e simmetria ● Limiti: definizione intuitiva e calcolo immediato ● I limiti nella storia della matematica ● Forme indeterminate solo del tipo ∞/∞ e $0/0$ (esempi semplici) ● Asintoti verticali, orizzontali e obliqui di una funzione razionale intera e fratta con fattori solo di primo e secondo grado ● Derivate: definizione (limite del rapporto incrementale) e calcolo ● Monotonia, massimi e minimi ● Teorema di Rolle e Lagrange (solo enunciato) ● La retta tangente ad una curva come retta limite tra tutte le rette secanti, ● Funzioni crescenti e decrescenti, concave verso l'alto e verso il basso ● Studio di una funzione reale a variabile reale

- Lo studio e l'interpretazione dei grafici è stato applicato alla lettura di situazioni reali legate allo studio dell'Educazione Civica nell'ambito della Cittadinanza Digitale

CENNI DI STATISTICA E PROBABILITA'

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

8-12

AREA PROFESSIONALE

3

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

- IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

CONTENUTI TRATTATI

- Cenni sugli elementi base di statistica
- Cenni sugli elementi base di probabilità

EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

7- 12

AREA PROFESSIONALE

3

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA

- OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI.
Lo studio e l'interpretazione dei grafici è stato applicato alla lettura di situazioni reali legate allo studio dell'Educazione Civica nell'ambito della Cittadinanza Digitale

Libro in adozione: COLORI DELLA MATEMATICA – Leonardo Sasso – Vol 4-5 Ed. Gialla – Dea Scuola, Petrini

RISULTATI

Tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni regolarmente, ad eccezione di un alunno che si è impegnato comunque a recuperare gli apprendimenti. La classe si è comportata costantemente in modo educato e responsabile, partecipando con interesse e motivazione all'attività didattica svolta ed impegnandosi nello studio con metodo adeguato.

Il profitto globale conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, è risultato complessivamente più che sufficiente. Le competenze previste sono state conseguite agevolmente e sono state raggiunte a livelli complessivamente intermedi.

PERCORSO DIDATTICO di Lingua e Civiltà Inglese a.s. 2022/2023

Classe 5^aB – Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente:

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°4 – Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionali.</p> <p>N° 5 – Utilizzare la lingua straniera, nell’ambito di argomenti di interesse generale e di attualità, per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando un registro adeguato; per interagire in conversazioni 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 complessi, sia in italiano sia in lingua straniera</p>	

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

Accoglienza	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
5	----
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, interrogative) ● Future: will, present continuous be going to) ● If clauses: 0, 1st, 2nd and 3rd conditional

Energy sources	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● UDA 1: “Il futuro della terra e la sostenibilità ambientale” ● UDA 3 “Impianti tecnici” 	

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

Systems and Automation	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 “Impianti tecnici” 	

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

Key moments in the 20th century. Institutions: “The UK political system”, “The USA political system	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	--
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 2: “Osservazione e interpretazione dei grafici” 	

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

Information Technology	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
4-5-6-7	--
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	

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

Libro in adozione: *Smartmech Premium – Mechanical Technology & Engineering, R.A. Rizzo, ELI Publishing*

RISULTATI

La classe ha raggiunto nel complesso una buona conoscenza degli argomenti trattati durante il corso dell’anno scolastico. La frequenza alle lezioni è stata generalmente assidua e, per la maggior parte degli alunni, lo studio è stato approfondito e costante e la padronanza lessicale e grammaticale adeguata. Le abilità linguistiche sono state generalmente interiorizzate anche se la fluency linguistica per alcuni di loro non è completamente adeguata.

PERCORSO DIDATTICO di
Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione e di Diagnostica a.s. 2022/2023
Classe 5ª B Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica
DOCENTI:

COMPETENZE AREA GENERALE		LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AG: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p>N°2 AG: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali)</p> <p>N°3 AG: Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p>N°5 AG: Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p>N°8 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici in modalità avanzata in situazioni di lavoro relative al settore di riferimento, adeguando i propri comportamenti al contesto organizzativo e professionale anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.</p> <p>N.10 AG: Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.</p> <p>N°11 AG: Padroneggiare, in autonomia, l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.</p> <p>N°12 AG: Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>		
COMPETENZE AREA PROFESSIONALE		LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°2 AP: Installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore.</p> <p>N°3 AP: Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>N°4 AP: Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente.</p> <p>N°5 AP: Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>		
METODI DI MANUTENZIONE		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE	
1-2-5	3	
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA		
<ul style="list-style-type: none"> ● UDA 3 "IMPIANTI TECNICI" 		
CONTENUTI TRATTATI		
<ul style="list-style-type: none"> ● Metodi tradizionali e innovativi ● Ingegneria della manutenzione ● Telemanutenzione ● Teleassistenza 		
RICERCA GUASTI (TROUBLESHOOTING)		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE	
1-2-5	3	
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA		
<ul style="list-style-type: none"> ● UDA 3 "IMPIANTI TECNICI" 		
CONTENUTI TRATTATI		
<ul style="list-style-type: none"> ● Metodiche di ricerca dei guasti 		

- Strumenti di diagnostica
- Livelli di diagnostica e tipi di messaggi

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

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Rischio elettrico; • Sistema di protezione delle folgorazioni; • Rischi connessi all’uso di apparecchiature elettriche: lavori sotto tensione, lavori in prossimità di parti attive; impianti e macchine; requisiti per eseguire i lavori elettrici.

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

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Normativa nazionale ed europea • Modelli di documenti per la manutenzione • Collaudo dei lavori di manutenzione • Esempi di documenti di collaudo dei lavori di manutenzione • Certificazione di manutenzione di impianti

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

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Affidabilità • Disponibilità • Manutenibilità • Sicurezza • Tipologie contrattuali e definizione del contratto di manutenzione • Esempi di contratti di manutenzione

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

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

- La formazione dei lavoratori
- Dispositivi di protezione individuale

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

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

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

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Impianti in logica cablata e programmata per l’automazione industriale • Schemi e componenti degli impianti elettrici in ambienti civili • Impianti fotovoltaici • Piano operativo di sicurezza • Gestione delle scorte di magazzino • Piano di manutenzione

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

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • L’Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile

Libro in adozione: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

Autori: S. PILONE, P. BASSIGNANA, G. FURXHI, M. LIVERANI, A. PIVETTA, C. PIVOTTA Casa Ed.: HOEPLI Vol.: 2

RISULTATI

Tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni regolarmente, ad eccezione di un alunno che si è impegnato comunque a recuperare gli apprendimenti. La classe si è comportata costantemente in modo educato e responsabile, partecipando con interesse e motivazione all’attività didattica svolta ed impegnandosi nello studio con metodo idoneo e continuo. Il profitto globale conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, è risultato complessivamente soddisfacente. Le competenze previste sono state conseguite agevolmente e sono state raggiunte a livelli complessivamente intermedi.

PERCORSO DIDATTICO di Tecnologie Meccaniche e Applicazioni a.s. 2022/2023
Classe 5ª B Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

DOCENTI:

COMPETENZE AREA GENERALE		LIVELLO: QNQ4
<p>N°2 AG: Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali</p> <p>N°3 AG: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>N°8 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento</p> <p>N°10 AG: Comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi</p> <p>N°11 AG: Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza e alla tutela della salute nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio</p> <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 principali attività</p> <p>N°2 AP: Installare semplici apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore</p> <p>N°3 AP: Eseguire le attività di assistenza tecnica, nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore ed assimilati, individuando eventuali guasti o anomalie</p> <p>N°4 AP: Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, secondo la normativa vigente</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro</p>		
NORMATIVA E SISTEMA DI GESTIONE DELLA QUALITA'		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE	
2, 8, 10, 12	3, 4	
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA		
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 1 "Osservazione e interpretazione di grafici" 		
CONTENUTI TRATTATI		
<ul style="list-style-type: none"> • Direttiva Macchine <ul style="list-style-type: none"> - Importanza economica e sociale della Direttiva Macchine - Riferimenti normativi - Macchine e quasi-macchine - Campo di applicazione e contenuti della Direttiva - Obblighi del costruttore prima della immissione sul mercato e della messa in servizio - Documentazione tecnica - Analisi dei rischi - Marcature • Distinta base <ul style="list-style-type: none"> - Definizione e rappresentazione della distinta base - Livelli, legami e coefficienti d'impiego - Tipologie differenti della distinta base - Esempi di applicazione della distinta base • Ciclo di vita di un prodotto <ul style="list-style-type: none"> - Elaborazione delle fasi e documentazione - Fattori economici del ciclo di vita ed evoluzione del prodotto sul mercato - Costo del ciclo di vita del prodotto (Life Cycle Cost) - Valutazione del Life Cycle Cost (LCC): costi di acquisizione, di funzionamento, di mantenimento, di dismissione • Qualità <ul style="list-style-type: none"> - Definizione di qualità secondo le norme UNI EN ISO 8402 e UNI EN ISO 9000 - Cenni storici sull'evoluzione del concetto di qualità - Gestione totale della qualità (Total Quality Management) - Strumenti per il controllo della qualità: diagramma causa-effetto (o di Ishikawa), foglio raccolta dati, istogramma, diagramma di Pareto - Ciclo PDCA o ciclo di Deming 		
TECNICA DELLA MANUTENZIONE		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE	
2, 8, 10, 12	3, 4	

CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici” • UDA 3 “Impianti Tecnici”

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

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

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

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

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

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

CONTENUTI TRATTATI
<ul style="list-style-type: none"> • Richiami sull’utilizzo degli strumenti di misura e controllo

- Rilievo dal vero e disegno quotato di particolari meccanici
- Esecuzione di particolari saldati
- Esercitazioni con pannelli didattici pneumatici
- Esercitazioni con fresatrice a controllo numerico

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

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

Libro in adozione: “TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI VOL. 3” (M. Pasquinelli) - Ed. Cappelli

RISULTATI

Gli alunni hanno manifestato nel corso dell’anno scolastico un comportamento sempre corretto e responsabile, con una partecipazione al dialogo educativo-formativo che nel complesso è risultata ottima, dando modo, quindi, di instaurare un rapporto proficuo tra i docenti e gli stessi allievi. Dal punto di vista didattico la totalità degli alunni ha mostrato significativi e costanti progressi, riuscendo ad acquisire un metodo di studio efficace e produttivo, e dimostrando di possedere conoscenze complete ed approfondite, abilità ottimamente sviluppate di analisi, di sintesi e, in taluni casi, di rielaborazione critica autonoma, affiancate da una piena padronanza delle competenze relative al profilo culturale, educativo e professionale.

PERCORSO DIDATTICO di Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni a.s. 2022/2023
Classe 5^a B Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica
DOCENTE:

COMPETENZE AREA GENERALE		LIVELLO: QN4
<p>N°1 AG: Saper valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali per costruire un progetto di vita orientato allo sviluppo culturale, sociale ed economico di sé e della propria comunità.</p> <p>N°3 AG: Valutare soluzioni ecosostenibili nelle attività professionali di settore, dopo aver analizzato gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali</p> <p>N°5 AG: Utilizzare i linguaggi settoriali degli ambiti professionali di appartenenza per comprendere in modo globale e analitico testi orali e scritti abbastanza complessi di diversa tipologia e genere; per produrre testi orali e scritti chiari e dettagliati, di diversa tipologia e genere utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato; per interagire in conversazioni e partecipare a brevi discussioni, utilizzando il lessico specifico e un registro adeguato.</p> <p>N°10 AG: Utilizzare concetti e modelli relativi all'organizzazione aziendale, e alla produzione di beni e servizi e all'evoluzione del mercato del lavoro per affrontare casi pratici relativi all'area professionale di riferimento.</p> <p>N°12 AG: Utilizzare in modo flessibile i concetti e gli strumenti fondamentali dell'asse culturale matematico per affrontare e risolvere problemi non completamente strutturati, riferiti a situazioni applicative relative al settore di riferimento, individuando strategie risolutive ottimali, anche utilizzando strumenti e applicazioni informatiche avanzate.</p>		
COMPETENZE AREA PROFESSIONALE		LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>		
ELETTRONICA DI POTENZA		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE	
1-5-12	1	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA		
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 3 "IMPIANTI TECNICI" • UDA 1 "Osservazione e interpretazione di grafici" 		
CONTENUTI TRATTATI		
<ul style="list-style-type: none"> • Circuiti raddrizzatori monofase a ponte non controllato • Circuiti raddrizzatori monofase a ponte controllato • Circuiti raddrizzatori trifase a ponte • Inverter ad onda quadra • Inverter PWM • Inverter trifase • Chopper step-down • Convertitori DC/DC a ponte • Azionamenti elettrici: controllo elettronico di un motore trifase; controllo elettronico di un motore DC 		
APPARATI ELETTRONICI		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE	
1-5-12	1	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA		
<ul style="list-style-type: none"> • UDA 1 "Osservazione e interpretazione di grafici" 		
CONTENUTI TRATTATI		
<ul style="list-style-type: none"> • Applicazioni dell'elettronica • Struttura di un apparato elettronico • Alimentatore non stabilizzato • Alimentatore stabilizzato • Generatori di forme d'onda • Segnali analogici e digitali • Convertitori A/D • Convertitori D/A 		
ACQUISIZIONE DEI SEGNALI		
COMPETENZE DI RIFERIMENTO		
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE	
1-5-12	1	

CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA

- UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici”

CONTENUTI TRATTATI

- Segnali analogici
- Segnali digitali
- Processo di digitalizzazione dei segnali analogici
- Sistemi di acquisizione dati

TRASDUTTORI

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-5-12

AREA PROFESSIONALE

1

CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA

- UDA 1 “Osservazione e interpretazione di grafici”

CONTENUTI TRATTATI

- Trasduttori di posizione
- Trasduttori di velocità
- Trasduttori di deformazione, forza e pressione
- Trasduttori di temperatura
- Trasduttori di corrente a effetto Hall
- Trasduttori di prossimità

PRODUZIONE INDUSTRIALE

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-5-10

AREA PROFESSIONALE

6

CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA

CONTENUTI TRATTATI

- Ciclo di vita di un prodotto industriale
- Il sistema produttivo
- La gestione dei materiali nel sistema produttivo

EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-3-5

AREA PROFESSIONALE

6

CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA

- UDA 3 “IMPIANTI TECNICI”
- UDA 2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale”

CONTENUTI TRATTATI

- LO SMALTIMENTO DEI RIFIUTI DI LAVORAZIONE: Definizione e classificazioni dei rifiuti; Attribuzione codice CER ai rifiuti speciali
- Normative relative allo smaltimento dei rifiuti RAEE

Libro in adozione: CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICO ELETTRONICHE E APPLICAZIONI – aut. A. Gallotti, A. Rondinelli, D. Tomassini - vol. 3 casa ed. HOEPLI

RISULTATI

Tutti gli alunni hanno frequentato le lezioni regolarmente, ad eccezione di un alunno che si è impegnato comunque a recuperare gli apprendimenti. La classe si è comportata costantemente in modo educato e responsabile, partecipando con interesse e motivazione all’attività didattica svolta ed impegnandosi nello studio con metodo idoneo e continuo. Il profitto globale conseguito dalla classe, in termini di conoscenze ed abilità, è risultato complessivamente soddisfacente. Le competenze previste sono state conseguite agevolmente e sono state raggiunte a livelli complessivamente intermedi.

PERCORSO DIDATTICO di
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni a.s. 2022/2023
Classe 5^a B Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica
DOCENTE:

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

Metodi di Manutenzione	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-11	4-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
° UDA N.3 "IMPIANTI TECNICI"	
CONTENUTI TRATTATI	
Normativa di riferimento Procedure operative di intervento Procedure operative per l'esecuzione di lavori elettrici ed elettronici Istruzione per messa in servizio, regolazione e manutenzione di una macchina operatrice	
Impianti elettrici civili e del terziario	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-10-11	1-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
° UDA N.3 "IMPIANTI TECNICI"	

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

CONTENUTI TRATTATI	
Componenti e apparati elettrici degli impianti civili Tecniche di realizzazione degli impianti Realizzazione ed interpretazione degli schemi e dei disegni degli impianti Manutenzione ordinaria e straordinaria degli impianti e dei componenti	
Automazione industriale ed apparati elettronici in logica cablata	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1 -2- 5-8	1- 2 - 3 - 4 -6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° UDA N.3 “IMPIANTI TECNICI”	
CONTENUTI TRATTATI	
Schemi elettrici simbologia e rappresentazione Motore asincrono trifase, Statore, Rotore Avvolgimento statorico Relè Ausiliario, Temporizzatore, Fine corsa Relè termico Contattore o Teleruttore Pulsantiera	
Norme sulla tutela ambientale (EDUCAZIONE CIVICA)	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-3-11	6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° UDA N.3 “IMPIANTI TECNICI” ° UDA 2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale”	
CONTENUTI TRATTATI	
Normativa di riferimento Leggi di tutela dell’ambiente Principali enti preposti alla tutela dell’ambiente	
Automazione industriale ed apparati elettronici in logica programmabile -Domotica	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-2-5-8	1-2-3-4-6
CONTRIBUTO/PARTECIPAZIONE A UDA	
° UDA N.3 “IMPIANTI TECNICI”	
CONTENUTI TRATTATI	
Programmazione e realizzazione di semplici applicazioni con protocollo KNX (programma ETS5) Linguaggi di programmazione del PLC Uso della console di programmazione Realizzazione di cicli automatici con PLC	

Libro in adozione: LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI Autori: L. CALIGARIS, S. f Casa Ed. : HOEPLI Vol.: 4

RISULTATI

La classe in generale ha partecipato al dialogo educativo in modo corretto ed educato nel confronto del docente e nel rapporto con i compagni, agevolando lo svolgimento dell’attività didattica. Tutti gli alunni hanno frequentato assiduamente le lezioni, ad eccezione di un alunno impegnandosi nel recupero. I risultati emersi dall’attività di verifica sono nel complesso soddisfacente. Le competenze sono state raggiunte a livelli intermedi.

PERCORSO DIDATTICO di Scienze motorie e sportive a.s. 2022/2023
Classe 5ª B Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente:

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

COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	
CAPACITA' MOTORIE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

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

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

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

I LINGUAGGI	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
1-9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	

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

SALUTE E BENESSERE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE

1-9	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
UDA n.3 IMPIANTI TECNICI	

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

EDUCAZIONE CIVICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
3-9	
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
UDA n.2 “Il futuro della Terra e la sostenibilità ambientale”	

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

Libro in adozione: A 360° – aut. M.G. Giorgetti, P. Focacci, U. Orazi - vol. unico - casa ed. A. MONDADORI SCUOLA

RISULTATI

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

PERCORSO DIDATTICO di Religione a.s. 2022/2023
Classe 5^a B Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica

Docente:

COMPETENZE AREA GENERALE	LIVELLO: QN4
<p>N°2 AG: Gestire forme di interazione orale, monologica e dialogica, secondo specifici scopi comunicativi. Comprendere e interpretare tipi e generi testuali, letterari e non letterari, contestualizzandoli nei diversi periodi culturali.</p> <p>Utilizzare differenti tecniche compositive per scrivere testi con finalità e scopi professionali diversi utilizzando anche risorse multimodali.</p> <p>Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo e le strutture della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti (sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali).</p> <p>N°4 AG: Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro, individuando possibili traguardi di sviluppo personale e professionale.</p> <p>N°6 AG: Riconoscere e valutare, anche in una cornice storico-culturale, il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali, inserendoli in una prospettiva di sviluppo professionale</p> <p>N°7 AG: Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio e di lavoro e scegliere le forme di comunicazione visiva e multimediale maggiormente adatte all'area professionale di riferimento per produrre testi complessi, sia in italiano sia in lingua straniera.</p> <p>N°3 AG: Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p>	
COMPETENZE AREA PROFESSIONALE	LIVELLO: QNQ4
<p>N°1 AP: Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività.</p> <p>N°6 AP: Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro.</p>	
LA BIOETICA	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> ● I dilemmi della bioetica ● Un'etica per la vita ● I principi della bioetica cattolica ● Gli organismi proposti al dibattito biomedico ● La dimensione sociale della bioetica 	
LE MANIPOLAZIONI GENETICHE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ● IMPIANTI TECNICI 	
CONTENUTI TRATTATI	
<ul style="list-style-type: none"> ● Progettare i cambiamenti ● I pericoli di utilizzo improprio delle biotecnologie ● Problemi etici: finalità diagnostiche e finalità terapeutiche ● Il codice di Norimberga ● Il consenso informato 	
ECOLOGIA E AMBIENTE	
COMPETENZE DI RIFERIMENTO	
AREA GENERALE	AREA PROFESSIONALE
2-4-6-7	1-6
CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA	
<ul style="list-style-type: none"> ● IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA' AMBIENTALE ● OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI 	
CONTENUTI TRATTATI	

- Ambiente , economia e globalizzazione
- Solidarietà e cooperazione per salvare la Terra
- Uno sviluppo umano integrale
- Orientarsi al bene comune
- I principali temi dello sviluppo sostenibile
- Un’economia dal volto umano

IL LAVORO DELL’UOMO

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-2-5-12

AREA PROFESSIONALE

1-6

CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA

IMPIANTI TECNICI

CONTENUTI TRATTATI

- Il lavoro sostenibile
- Lavorare: un dovere sociale, ma anche un diritto
- La dignità del lavoro
- Il lavoro come schiavitù
- La Chiesa e la dignità del lavoro
- La dottrina sociale della Chiesa
- I totalitarismi

EDUCAZIONE CIVICA

COMPETENZE DI RIFERIMENTO

AREA GENERALE

1-2-4-6-7

AREA PROFESSIONALE

6

CONTRIBUTO/PARTICIPAZIONE A UDA

IL FUTURO DELLA TERRA E LA SOSTENIBILITA’ AMBIENTALE
OSSERVAZIONE E INTERPRETAZIONE DI GRAFICI
IMPIANTI TECNICI

CONTENUTI TRATTATI (PARTE COSTITUZIONE)

- La giustizia sociale
- Il lavoro come realizzazione dell’uomo
- La questione ambientale
- La globalizzazione
- Diritti e doveri
- Vivere responsabilmente come cittadino del mondo

Libro in adozione: Itinerari 2.0 Michele Contadini Casa editrice Elledici scuola

RISULTATI

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

Barletta, 12 maggio 2023

Il Dirigente Scolastico