



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

"ARCHIMEDE"

I.P.S.I.A ARCHIMEDE
Prot. 0003703 del 15/05/2021
B-4 (Entrata)

ESAMI DI STATO

DOCUMENTO FINALE

(O.M. 03 Marzo 2021, n. 53)

Classe 5[^] sez. A

Anno Scolastico 2020 / 2021

Indirizzo: MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA

Opzione: APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

Il Dirigente Scolastico

Prof.ssa Anna Ventafridda

Codice Meccanografico BARI05000G

Sede centrale: Via Madonna della Croce n. 223 - 76121 BARLETTA (BT)
☎ 0883/575625

Sede associata: Via Vecchia Barletta s.n. - 76123 ANDRIA (BT)
☎ 0883/599938

E-mail bari05000g@istruzione.it

Pec bari05000g@pec.istruzione.it
www.ipsiarchimede.gov.it

Codice Fiscale 81002570729
Codice Univoco UFJDBU

Sommario

1.	BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL'ISTITUTO.....	2
2.	IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO.....	3
3.	PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE	4
3.1	RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I PERCORSI.....	4
3.2	PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO 5	5
3.3	PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO, INDIRIZZO "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA", OPZIONE "APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI" 5	5
4.	LINEE GENERALI METODOLOGICO – DIDATTICHE	8
4.1	LA PROSPETTIVA CULTURALE E PROFESSIONALE D'ISTITUTO	8
4.2	VALUTAZIONE.....	8
5.	PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	9
6.	PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ALTERNANZA SCUOLA LAVORO).....	11
7.1	PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRAVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO) - ALUNNI N°2-4-5-6-7-8-9-10.....	14
7.2	PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRAVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO) - ALUNNO N°1	24
7.3	PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRAVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO) - ALUNNO N°3	36
7.	ATTIVITA' INTEGRATIVE, CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI	41
8.	TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO, DA SOTTOPORRE AI CANDIDATI NEL CORSO DE COLLOQUI.....	42
9.	ELENCO LIBRI DI TESTO.....	43
10.	PERCORSI DIDATTICI	45
11.1	PERCORSO DIDATTICO DI: ITALIANO	45
11.2	PERCORSO DIDATTICO DI: STORIA.....	48
11.3	PERCORSO DIDATTICO DI: MATEMATICA	51
11.4	PERCORSO DIDATTICO DI: LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE	53
11.5	PERCORSO DIDATTICO DI: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE EMANUTENZIONE DI IMPIANTI ED APPARATI CIV. ED IND.....	56
11.6	PERCORSO DIDATTICO DI: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI	60
11.7	PERCORSO DIDATTICO DI: TECNOLOGIE ELETTRICO – ELETTRONICHE E APPLICAZIONI.....	62
11.8	PERCORSO DIDATTICO DI: LABORATORI TECNOLOGICI E APPLICAZIONI.....	64
11.9	PERCORSO DIDATTICO DI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE.....	67
11.10	PERCORSO DIDATTICO DI: RELIGIONE.....	70
11.11	PERCORSO DIDATTICO DI: EDUCAZIONE CIVICA.....	72
11.	ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA.....	75
12.	ALLEGATO: Relazione finale dell'attività di sostegno.....	76

1. BREVI NOTE SULLA TIPOLOGIA DELL'ISTITUTO

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

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

Con i percorsi triennali è possibile conseguire il titolo di:

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

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

Nell'anno scolastico 2010/2011 presso l'istituto è stata avviata la riforma scolastica dei Professionali che nell'anno scolastico 2014/2015 è giunta alle classi quinte. Gli alunni di questa scuola possono pertanto conseguire il diploma di Istituto Professionale Settore Industria e Artigianato in uno dei seguenti rami:

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

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

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

L'alternanza Scuola-Lavoro è stata resa obbligatoria dalla legge 107/2015 per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2015/2016, perciò per tutte le classi terze, quarte e quinte sono stati predisposti e realizzati progetti di alternanza Scuola-Lavoro in accordo alle linee guida della suddetta legge, e a quanto riportato nel PTOF dell'istituto.

2. IL TERRITORIO E IL TESSUTO ECONOMICO DI RIFERIMENTO

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

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

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

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

La città di Barletta conta 94.814 abitanti (al 31/12/2015), con una densità al Km² di 645,4 che la colloca tra i territori più urbanizzati d'Italia.

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

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

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

3. PRESENTAZIONE DELLA FIGURA PROFESSIONALE

3.1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO COMUNI A TUTTI I PERCORSI

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

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

- **agire** in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
- **utilizzare** gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- **utilizzare** il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
- **riconoscere** le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento;
- **riconoscere** gli aspetti geografici, ecologici, territoriali, dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo;
- **stabilire** collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- **utilizzare** i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
- **riconoscere** il valore e le potenzialità dei beni artistici e ambientali;
- **individuare** ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
- **utilizzare** le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;
- **riconoscere** i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
- **comprendere** e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
- **utilizzare** i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
- **padroneggiare** l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- **individuare** i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;

- **utilizzare** strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- **compiere** scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
- **partecipare** attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.

3.2 PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO

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

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

- riconoscere nell'evoluzione dei processi produttivi, le componenti scientifiche, economiche, tecnologiche e artistiche che li hanno determinati nel corso della storia, con riferimento sia ai diversi contesti locali e globali sia ai mutamenti delle condizioni di vita;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- applicare le normative che disciplinano i processi produttivi, con riferimento alla riservatezza, alla sicurezza e salute sui luoghi di vita e di lavoro, alla tutela e alla valorizzazione dell'ambiente e del territorio;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità;
- svolgere la propria attività operando in équipe, integrando le proprie competenze all'interno di un dato processo produttivo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti;
- riconoscere e valorizzare le componenti creative in relazione all'ideazione di processi e prodotti innovativi nell'ambito industriale e artigianale;
- comprendere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche, ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali, artigianali e artistiche.

3.3 PROFILO CULTURALE E RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEI PERCORSI DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO, INDIRIZZO "MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA", OPZIONE "APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI"

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

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

È in grado di:

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

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "**Manutenzione e assistenza tecnica**", opzione "**Apparati, impianti e servizi tecnici industriali**" consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
2. Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.

6. Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.
7. Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

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

4. LINEE GENERALI METODOLOGICO – DIDATTICHE

4.1 LA PROSPETTIVA CULTURALE E PROFESSIONALE D'ISTITUTO

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

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

4.2 VALUTAZIONE

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

Durante il periodo della didattica a distanza sono stati valutati i lavori scritti inviati tramite Classroom e le prove orali in videoconferenza su Meet. Nella valutazione finale verrà valutato anche l'impegno, la partecipazione attiva e documentata alle video-lezioni e la puntualità nelle consegne.

5. PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Classe 5^a sez. A

5.1 COMPOSIZIONE:

N° alunni	10
N° alunni ripetenti	0
N° alunni provenienti da altro istituto	0
N° alunni con disabilità	1

Osservazioni sul Consiglio di classe:

Coordinatore del Consiglio di classe: docente di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di Impianti ed Apparati Civili ed Industriali.

Nel passaggio dal 4° al 5° anno sono rimasti invariati i docenti di Italiano e Storia, Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione, Scienze Motorie e Religione.

Sono invece cambiati i docenti di Inglese, Matematica, Tecnologie Meccaniche e Applicazioni, la codocenza di Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione, Tecnologie Elettrico – Eletttroniche dell'Automazione e Applicazioni, Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni, la codocenza di Tecnologie Meccaniche e Applicazioni.

5.2 NOTE

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

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

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

5.3 PROFILO DELLA CLASSE

La provenienza geografica degli alunni è varia: sono presenti, infatti, sia alunni di Barletta che alunni provenienti dai paesi limitrofi, varia è anche la provenienza socio – economica, ma in generale il contesto risulta essere medio – basso.

Nella classe è presente un alunno con disabilità per il quale è stata predisposta e realizzata una programmazione educativa/didattica differenziata nei contenuti e nelle modalità rispetto al resto della classe. Pertanto le prove d'esame finale terranno conto di tale percorso e accerteranno una preparazione idonea al rilascio di un attestato di frequenza poiché trattasi di programmazione con obiettivi non riconducibili a quelli ministeriali, con il rilascio della relativa "Attestazione dei crediti formativi. Fatta eccezione per il suddetto alunno, tutti hanno conseguito il Diploma di Qualifica presso questo Istituto.

L'analisi dei livelli di partenza ha evidenziato una preparazione tra la mediocrità e il discreto e pertanto i docenti si sono adoperati affinché l'intero gruppo classe pervenisse al conseguimento delle competenze previste nelle singole discipline.

Alcuni alunni, pur mostrando una partecipazione a tratti adeguata, non sempre hanno abbinato uno studio autonomo continuo; gli altri hanno partecipato con interesse discontinuo, palesando poco impegno ed incostanza nello studio a casa.

Costantemente richiamati dai docenti della classe a prendere coscienza della situazione e ad una maggiore consapevolezza in vista della conclusione del ciclo di studi, non sempre hanno risposto in maniera adeguata alle sollecitazioni degli insegnanti.

Alcuni di loro mostrano competenze linguistiche – comunicative modeste o conoscenze acquisite in modo parziale e frammentario. La maggior parte ha sviluppato un atteggiamento di responsabilità verso i propri doveri scolastici.

A causa del diffondersi della pandemia da SARS-CoV-2 (Coronavirus) in Italia e nel mondo, la didattica in presenza è stata svolta in presenza solo nelle ore di laboratorio e in Didattica a Distanza, attraverso l'utilizzo della piattaforma Google "GSuite for Education", in tutte le altre ore.

Sia i docenti che gli alunni si sono adattati abbastanza presto a questa nuova forma di didattica che, pur non sostituendo integralmente quella in presenza e con tutte le difficoltà legate alla gestione di questa nuova modalità di interazione, ha comunque reso possibile portare a termine le attività programmate almeno nei loro punti essenziali avendo ricevuto dalla maggior parte dei ragazzi un riscontro positivo in termini di presenza e di interesse.

Il profitto conseguito dalla classe è da ritenersi vario: per alcuni permangono ancora incertezze, lacune e difficoltà, altri hanno raggiunto la sufficienza mentre un ristrettissimo gruppo di alunni si è attestato su risultati discreti mostrando una certa motivazione e volontà.

A tal riguardo va evidenziata la situazione di un alunno che si è inserito nel gruppo classe all'inizio del quinto anno, dunque dal corrente anno scolastico.

Il discente proviene dall'attuale 5B dal nostro stesso Istituto e, per motivi di organizzazione e gestione delle classi e degli ambienti, si è reso disponibile, ad inizio anno, al passaggio di classe in 5A. Restando nell'ambito dello stesso indirizzo di studi, non sono emersi ulteriori problemi relativi ai contenuti disciplinari ed ai programmi svolti negli anni precedenti, se non la conferma di lacune pregresse e consolidate. L'integrazione nel gruppo classe invece è risultata buona.

La frequenza complessivamente è risultata regolare, fatta eccezione per alcuni ragazzi che, soprattutto nel periodo corrispondente alla seconda ondata dell'emergenza sanitaria da Covid.19, hanno preferito assentarsi, nelle lezioni laboratoriali in presenza, in alcuni giorni.

Riguardo l'andamento disciplinare, non sono emerse particolari problematiche.

Gli alunni, nell'ultimo triennio, hanno partecipato al progetto di 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); il dettaglio delle attività svolte è riportato nel paragrafo 7 del presente documento.

6. 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 nell'ambito del progetto di Alternanza Scuola – Lavoro reso obbligatorio per tutti gli alunni a partire dalla terza classe dell'anno scolastico 2015/2016 (legge 107/2015).

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

Nei prospetti seguenti si riportano in dettaglio le attività di alternanza scuola lavoro svolte presso aziende di riparazione, installazione e manutenzione di impianti civili ed industriali, corsi di formazione e viaggi di istruzione svolti da ciascuno studente.

Stage presso Aziende di settore e percorsi formativi – 3° Anno – A.S. 2017/2018

N°	AZIENDA	Dal	al	Ore	Ore in aula	Ore visite aziendali
8				-----	-----	5

Stage presso Aziende di settore e percorsi formativi – 3° Anno – A.S. 2018/2019

N°	AZIENDA	Dal	al	Ore	Ore in aula	Ore visite aziendali
1	ESSEGI DOMO C.so Vitt. Emanuele n.740 Florida (SR)	09/04/2019	11/04/2019	13	20	4
2	-----	-----	-----	-----	4	5
3	-----	-----	-----	-----	4	5
4	-----	-----	-----	-----	4	-----
5	-----	-----	-----	-----	4	5
6	-----	-----	-----	-----	4	5
7	-----	-----	-----	-----	4	5
8	-----	-----	-----	-----	-----	-----
9	-----	-----	-----	-----	4	5
10	-----	-----	-----	-----	4	5

Stage presso Aziende di settore e percorsi formativi – 4° Anno – A.S. 2019/2020

N°	AZIENDA	Dal	al	Ore	Ore in aula	Ore visite aziendali

1	ELETTROTECNICA GENERALE F.LLI FIORELLA snc Via Prascina, 72 Barletta (BT)	23/09/2019	22/10/2019	76	-----	-----
2	LOTITO IMPIANTI via Carlo Alberto n. 48 Canosa di Puglia (BT)	02/09/2019	31/12/2019	133	-----	-----
3	IPERCOOP Barletta Via Trani, 19 Barletta (BT)	03/02/2020	03/03/2020	57	10	-----
4	SUD IMPIANTI via dei Melograni,37 Barletta (BT)	02/09/2019	31/12/2019	88	-----	-----
5	TERMIA via G. Di Vittorio, 37 Corato (BA)	02/09/2019	31/12/2019	90	-----	-----
6	CENTRO IDRAULICA Via don Tonino Bello, 5 Bisceglie (BT)	02/09/2019	31/12/2019	88	-----	-----
7	FARMALABOE srl via Pozzilli II Traversa Canosa di Puglia (BT)	02/09/2019	31/12/2019	48	-----	-----
8	BABOL'S srl via G.Leopardi 10/L Barletta(BT)	02/09/2019	31/12/2019	-----	-----	-----
9	IMPIANTI IDRO-TERMICI- ELETTRICI E GAS C.so Garibaldi ,99 Canosa di Puglia(BT)	02/09/2019	31/12/2019	80	-----	-----
10	TERMOIDRAULICA CARLONE via Imbriani,157 Minervino Murge(BT)	02/09/2019	31/12/2019	96	-----	-----

Stage presso Aziende di settore e percorsi formativi – 5° Anno – A.S. 2020/2021

N°	AZIENDA	Dal	al	Ore	Ore in aula	Ore visite aziendali
1	OFFICINA MECCATRONICA GIMIGNANI S.A.S Via A. Violante, 67 Barletta (BT)	01/09/2020	18/09/2020	106	-----	-----
2	LOTITO IMPIANTI via Carlo Alberto n. 48 Canosa di Puglia (BT)	02/09/2019	31/12/2019	120	-----	-----
3	IPERCOOP Barletta Via Trani, 19 Barletta (BT)	05/10/2020	08/06/2021	1080	200	-----
4	SUD IMPIANTI via dei Melograni,37 Barletta (BT)	02/09/2019	31/12/2019	116	-----	-----
5	TERMIA via G. Di Vittorio, 37 Corato (BA)	02/09/2019	31/12/2019	152	-----	-----
6	CENTRO IDRAULICA Via don Tonino Bello, 5 Bisceglie (BT)	02/09/2019	31/12/2019	160	-----	-----

7	FARMALABOE srl via Pozzilli II Traversa Canosa di Puglia (BT)	02/09/2019	31/12/2019	144	-----	-----
8	BABOL'S srl via G.Leopardi 10/L Barletta(BT)	02/09/2019	31/12/2019	209-	-----	-----
9	IMPIANTI IDRO-TERMICI- ELETTRICI E GAS C.so Garibaldi ,99 Canosa di Puglia(BT)	02/09/2019	31/12/2019	112	-----	-----
10	TERMOIDRAULICA CARLONE via Imbriani,157 Minervino Murge(BT)	02/09/2019	31/12/2019	96	-----	-----

**TABELLA RIEPILOGATIVA STAGE PRESSO AZIENDE DI SETTORE E PERCORSI
FORMATIVI TRIENNIO (AA.SS. 2018/2019 – 2019/2020 – 2020/2021)**

<i>N°</i>	<i>Ore</i>
1	219
2	262
3	1345
4	208
5	251
6	257
7	201
8	214
9	201
10	201

7.1 PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRAVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO) - ALUNNI N°2-4-5-6-7-8-9-10

PROGETTO DI ALTERNANZA SCUOLALAVORO(art.1 comma 33 L.n.107/2015)

Anni Scolastici 2018/2019 – 2019/2020 – 2020/2021

Classe 5° sez. A - Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica

Opzione: Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili

Il progetto è stato avviato nell'a.s. 2018/2019 e prevedeva lo sviluppo di 400 ore, successivamente è stato rimodulato a 210 ore in seguito alla 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).

7.1.1 TITOLO DEL PROGETTO

Manutentore e controllo di impianti tecnologici e termoidraulici

7.1.2 DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: Istituto Professionale di Stato per l'Industria e l'Artigianato "Archimede"

Codice Mecc.: bari05000g

Indirizzo: Via Madonna della Croce, 223 – 76121 Barletta (BT)

Tel.: 0883 575625 fax: 0883 575039

e- mail: bari05000g@istruzione.it

Dirigente Scolastico: prof.ssa Ventafridda Anna

7.1.3 ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

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

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

Impresa	Indirizzo
LOTITO IMPIANTI	VIA CARLO ALBERTO, 48 - CANOSA DI PUGLIA (BT)
SUD IMPIANTI	VIA DEI MELOGRANI,37 – BARLETTA (BT)
TERMIA	VIA G. DIVITTORIO,63 - BARLETTA(BT)
CENTRO IDRAULICA	VIA DON TONINO BELLO,5 - BISCEGLIE (BT)
DUE EMME IMPIANTI	VIA P. BORSELLINO,30 - CANOSA DI PUGLIA (BT)
FARMALABOR SRL	VIA POZZILLO II - CANOSA DI PUGLIA (BT)
TERMOIDRAULICA CARLONE	VIA IMBRIANI, 57 - MINERVINO MURGE (BT)
BABOL'S SRL	VIA G. LEOPARDI, 10/L – BARLETTA (BT)
SUD IMPIANTI	VIA DEI MELOGRANI,37 – BARLETTA (BT)

7.1.5 ALTRI PARTNER ESTERNI

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

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

Il progetto si pone l'obiettivo di attuare le indicazioni della Legge n.107 del 2015, che inserisce organicamente 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 Terza dell'Indirizzo: "Manutenzione e Assistenza Tecnica", Opzione: "Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili", che potranno fare una prima esperienza di lavoro presso aziende del territorio, nel settore riparazione e manutenzione di impianti e macchine approfondendo il tema della sicurezza e della prevenzione nei luoghi di lavoro e migliorando la conoscenza nell'uso di strumenti e attrezzature utilizzati nella manutenzione e riparazione di impianti e macchine.

OBIETTIVI

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

Obiettivi educativi trasversali

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

Obiettivi professionalizzanti

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

Obiettivi professionali specifici

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

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

a) STUDENTI

N°	2	4	5	6	7	8	9	10
----	---	---	---	---	---	---	---	----

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

CTS: prof.ssa Ventafridda Anna, sig. Cinquepalmi Ettore, prof. Valenziano Felice, prof. Rizzi Ruggero, prof.ssa Piccolo Lucia Rosaria Maria, prof. Cangiano Paolo, sig.ra Rizzi Francabandiera Anna, sig.ra Giusy Caroppo, arch. Santoro Cosimo, sig. Campese Giuseppe, sig. Capo Salvatore, sig. Faggella Francesco, sig.ra Figliolia Erica.

Dipartimenti: Elettrico; Elettronico; Meccanico.

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

Il consiglio di classe partecipa alla progettazione del percorso di ASL, individuando e condividendo gli obiettivi formativi, integrati con quelli curriculari del percorso di studio con relazioni e collegamenti con ciascuna disciplina.

Alcuni docenti svolgeranno attività di formazione in aula, sia propedeutica all'attività e sia di analisi e valutazione dell'esperienza in azienda.

Il consiglio di classe dovrà valutare l'efficacia formativa del progetto, individuando gli elementi di forza e di criticità. In tal modo si potranno introdurre modifiche sia nel progetto triennale in corso, che nei nuovi progetti da avviare negli anni successivi.

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

TUTOR INTERNO

Il tutor interno, scelto tra i docenti della classe, svolgerà i compiti previsti nella Guida operativa del 08/10/2015:

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

- g) assiste il Dirigente Scolastico nella redazione della scheda di valutazione sulle strutture con le quali sono state stipulate le convenzioni per le attività di alternanza, evidenziandone il potenziale formativo e le eventuali difficoltà incontrate nella collaborazione.

TUTOR ESTERNO

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

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

Il soggetto ospitante si impegna a:

- a) garantire al beneficiario/ai beneficiari del percorso, per il tramite del tutor della struttura ospitante, l'assistenza e la formazione necessarie al buon esito dell'attività di alternanza, nonché la dichiarazione delle competenze acquisite nel contesto di lavoro;
- b) rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;

- c) consentire al tutor del soggetto promotore di contattare il beneficiario/i beneficiari del percorso e il tutor della struttura ospitante per verificare l'andamento della formazione in contesto lavorativo, per coordinare l'intero percorso formativo e per la stesura della relazione finale;
- d) informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- e) individuare il tutor esterno in un soggetto che sia competente e adeguatamente formato in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro o che si avvalga di professionalità adeguate in materia (es. RSPP).

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

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

7.1.10 AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

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

7.1.11 DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Corso di formazione sulla sicurezza on line su sito MIUR;
 Formazione presso officine 160ore in classe Terza, 160 ore in classe Quarta, 30 ore in classe Quinta);
 Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore (10 ore in classe terza, 10 ore in classe Quarta, 20 ore in classe Quinta);
 Orientamento alla ricerca attiva al lavoro (10 ore in classe Quinta).

7.1.12 INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	Modalità di svolgimento
Informazioni sul progetto di Alternanza scuola lavoro agli alunni	In aula durante le attività didattiche curricolari, 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 curricolari, da parte del tutor scolastico

7.1.13 PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Classe terza a.s. 2018-2019

Attività previste	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	4 ore a.s. 2018/2019 classe terza
Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore	5 ore a.s. 2018/2019 classe terza

Classe quarta a.s. 2019-2020

Attività previste	Modalità di svolgimento
Formazione presso officine di manutenzione di macchine ed impianti civili ed industriali in genere	100 ore a.s. 2018/2019 classe quarta

Classe quarta a.s. 2020-2021

Attività previste	Modalità di svolgimento
Formazione presso officine di manutenzione di macchine ed impianti civili ed industriali in genere	100 ore a.s. 2020/2021 classe quinta

7.1.14 ATTIVITÀ LABORATORIALI

Non sono previste attività laboratoriali propedeutiche alle attività in azienda.

7.1.15 UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI INFORMATICHE, NETWORKING

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

7.1.16 MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

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

7.1.17 VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Al termine dell'attività in azienda è prevista una autovalutazione da parte degli alunni con la compilazione di una scheda predisposta, al fine di accertare il raggiungimento degli obiettivi formativi. La valutazione degli esiti del percorso sarà effettuata dal tutor aziendale secondo la griglia predisposta, dove sarà indicato il livello delle competenze raggiunte. Tale valutazione sarà assunta dal Consiglio di Classe e concorrerà alla valutazione nelle discipline professionalizzanti.

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

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

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"> ▪ consigliare soluzioni di intervento al cliente in relazione alle esigenze espresse ▪ individuare le tipologie di informazioni da richiedere al cliente per svolgere una successiva diagnosi dell'impianto ▪ interpretare le informazioni fornite al fine 	<ul style="list-style-type: none"> - Adottare criteri di pianificazione e organizzazione del lavoro. - Applicare le normative di sicurezza e ambientali, specifiche del settore. - Applicare tecniche di informazione del cliente per la cura e il corretto funzionamento dell'impianto. 	<ul style="list-style-type: none"> - La sicurezza sul lavoro: normativa, modalità di comportamento e gestione sicura del luogo di lavoro. - Lingua inglese tecnica in ambito elettronico e meccanico (schemi elettrici, elettronici e meccanici). - Normativa di settore. - Officina di riparazione: strumenti, tecnologie e lavorazioni. - Principali riferimenti normativi in materia di smaltimento dei rifiuti

	<p>di definire le possibili cause di malfunzionamento dell'impianto o macchinario</p> <ul style="list-style-type: none"> - sensibilizzare il cliente alla cura ed al corretto utilizzo dell'impianto o della macchina 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche per la preventivazione di costi e tempi. - Utilizzare le tecniche di comunicazione e relazione con i clienti per rilevare le informazioni utili a definire lo stato dell'impianto. 	<p>pericolosi dell'officina di riparazione</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tecniche di ascolto e comunicazione.
4	<ul style="list-style-type: none"> - applicare tecniche di indagine per eseguire il check up meccanico ed elettronico dell'impianto o dell'macchinario - individuare le tecnologie, gli strumenti e le fasi sequenziali necessarie alla riparazione dell'impianto o macchinario - interpretare dati e schede tecniche in esito al check up sull'impianto o macchinario ▪ utilizzare manuali e software per la preventivazione dei tempi e dei costi di riparazione del malfunzionamento individuato 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche e metodi per eseguire il check-up dei dispositivi e componenti dell'impianto - Definire il piano di intervento di sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione dei componenti dell'impianto - Individuare strumenti, tecnologie, attrezzature per l'attuazione dell'intervento - Leggere e interpretare i dati ricavati dal check-up sull'impianto per stabilire la diagnosi sullo stato e sul funzionamento delle parti e dei dispositivi 	<ul style="list-style-type: none"> - Strumenti di misura e controllo per la verifica di singoli componenti d'impianto e per la loro messa a punto - Tecniche e strumenti per diagnosi avanzate - Tecnologia degli impianti: componentistica, idraulica, termoidraulica, elettrica, meccanica, pneumatica.
4	<ul style="list-style-type: none"> - adottare procedure di monitoraggio e verifica della conformità delle attività a supporto del miglioramento continuo degli standard di risultato - adottare tecniche di riparazione dell'impianto e dei 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche e procedure di verifica delle conformità previste da normative tecniche di settore - Applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale delle parti dell'impianto 	<ul style="list-style-type: none"> - Attrezzature e tecniche di sostituzione, riparazione, manutenzione, installazione e collaudo delle componenti meccaniche, elettriche, idrauliche, termotecniche, pneumatiche. - Impianti termoidraulici, di trasmissione del calore e raffreddamento, pneumatici, elettrici. - Principali tipologie di pompe,

	<p>dispositivi per il montaggio, sostituzione o revisione</p> <ul style="list-style-type: none"> - effettuare il controllo dei parametri tecnici dell'impianto e dei dispositivi per il suo corretto funzionamento - effettuare una corretta revisione degli impianti utilizzando strumentazione tecnica - interpretare le specifiche istruzioni delle diverse aziende produttrici per l'intervento sui dispositivi dell'impianto 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione delle parti e dei dispositivi dell'impianto 	<p>motori,compressori,macchine utensili.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemi di raffreddamento, riscaldamento,servizio idrico,aria compressa,trasmissione del moto,di controllo e di comando. - Tubazioni, valvole, regolatori, organi meccanici di trasmissione del moto e di regolazione.
4	<ul style="list-style-type: none"> - rilevare i livelli di emissione di gas tossici e valutare i parametri d'inquinamento - valutare il livello di usura e idoneità residua dei pezzi di ricambio proponendo interventi di natura tecnico-preventiva 	<ul style="list-style-type: none"> - Applicare tecniche e procedure per la verifica e il collaudo finale degli apparati elettrico/elettronici dell'impianto - Applicare tecniche, strumenti e materiali per la sostituzione, riparazione, manutenzione e installazione di dispositivi e circuiti degli apparati elettrico/elettronici 	<ul style="list-style-type: none"> - Impianto di sollevamento idrico con autoclave. - Impianti con motore termico - Macchine utensili. - Cambio di velocità,riduttori,invertitori,sistemi di trasformazione moto. - Impianto di riscaldamento con caldaia murale e a basamento - Impianto di condizionamento - Vaso di espansione e regolazione pressostato. - Principi di funzionamento dei dispositivi di sicurezza dell'impianto.

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.

7.2 PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO) - ALUNNO N°1

Anni Scolastici 2018/2019 – 2019/2020 – 2020/2021
Classe 5^e sez. A - Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica
Opzione: Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili

Il progetto è stato avviato nell'a.s. 2018/2019 e prevedeva lo sviluppo di 400 ore, successivamente è stato rimodulato a 210 ore in seguito alla 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).

7.2.1 TITOLO DEL PROGETTO

Impiantista manutentore

7.2.2 DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

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

7.2.3 ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

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

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

Impresa	Indirizzo
ELETTROTECNICA GENERALE F.LLI FIORELLA SNC	VIA PRASCINA,72 - BARLETTA (BT)
OFFICINA MECCATRONICA GIMIGNANI S.A.S	VIA A. VIOLANTE, 67 - BARLETTA (BT)

7.2.5 ALTRI PARTNER ESTERNI

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

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

Il progetto si pone l'obiettivo di attuare le indicazioni della Legge n.107 del 2015, e la comunica-
--

zione 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.

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

a) STUDENTI

N°	1
----	---

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

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

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

Il consiglio di classe 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 di provenienza dell'alunno, ha svolto i compiti previsti nella Guida operativa del 10/10/2017:

- g) Ha elaborato, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato sottoscritto dalle parti coinvolte (scuola, struttura ospitante, studente/soggetti esercenti la potestà genitoriale);
- h) ha assistito e guidato lo studente nei percorsi di alternanza e ne ha verificato, in collaborazione con il tutor esterno, il corretto svolgimento;
- i) ha gestito le relazioni con il contesto in cui si è sviluppata l'esperienza di alternanza scuola lavoro, rapportandosi con il tutor esterno;
- j) ha monitorato le attività ed affrontato alcune criticità emerse;
- k) ha valutato, comunicato e valorizzato gli obiettivi raggiunti e le competenze progressivamente sviluppate dallo studente;
- l) ha promosso l'attività di valutazione sull'efficacia e la coerenza del percorso di alternanza, da parte dello studente coinvolto;
- m) 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;
- n) 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

- f) 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;
- g) ha controllato la frequenza e l'attuazione del percorso formativo personalizzato;
- h) ha raccolto le esperienze formative in aula e quella in contesto lavorativo;
- i) 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;
- j) ha verificato il rispetto da parte dello studente degli obblighi propri di ciascun lavoratore di cui all'art. 20 D. Lgs. 81/2008.

7.2.8 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 accaduto 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).

7.2.9 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.

7.2.10 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.

7.2.11 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 (16 ore svolte in aula);
- Corso di formazione sulla sicurezza piattaforma ASL del Miur (4 ore svolte in aula);
- Formazione presso sede (15 ore in classe Terza)
- Formazione presso aziende (120 ore in classe Quarta);
- Formazione presso aziende (70 ore in classe Quinta);
- Visite aziendali e/o partecipazione a seminari tecnici di settore, orientamento alla ricerca attiva al lavoro (4 ore in classe Terza).

7.2.12 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

7.2.13 PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività svolte in classe Terza a.s. 2018-2019

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 4 ore online sulla piattaforma della Nuova Alternanza Scuola-Lavoro
Visita aziendale	4 ore a.s. 2018/2019 classe terza

Formazione presso l'istituto da parte di azienda esterna	15 ore a.s. 2018/2019 classe terza
--	---

Attività previste in classe Quarta a.s. 2019-2020

Attività	Modalità di svolgimento
Formazione presso aziende del settore impiantistico e servizi tecnici civili ed industriali	120ore a.s. 2018/2019 classe quarta prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche;

Attività previste in classe Quinta a.s. 2020-2021

Attività	Modalità di svolgimento
Formazione presso aziende del settore impiantistico e servizi tecnici civili ed industriali	70 ore a.s. 2019/2020 classe quinta prevalentemente durante la sospensione delle attività didattiche.

7.2.14 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.

7.2.15 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.

7.2.16 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.

7.2.17 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.

7.2.18 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.

7.2.19 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, telefonia, video, ecc., 	<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>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 	<ul style="list-style-type: none"> - applicare procedure di ripristino di funzionamento - individuare componenti difettosi e/o 	<ul style="list-style-type: none"> - caratteristiche e campi di applicazione dei dispositivi di protezione individuale (dpi) - registri di manutenzione

	<p>gli altri</p>	<p>guasti</p> <ul style="list-style-type: none"> - individuare le informazioni necessarie nella documentazione dell'impianto e nel registro di manutenzione dell'impianto elettrico - utilizzare dispositivi di protezione individuali (dpi) - utilizzare tecniche di controllo del funzionamento - utilizzare tecniche di diagnosi delle anomalie 	<ul style="list-style-type: none"> - tecniche di manutenzione - tecniche di messa in sicurezza dell'impianto elettrico - tecniche di misurazione di tensione e segnali
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 	<ul style="list-style-type: none"> - capacità di assorbimento e resistenza della corrente d'impiego - modalità di compilazione della documentazione di verifica di un impianto elettrico - normativa del settore e norme per la sicurezza nella posa di cavi, materiali ed apparecchiature - prescrizioni e regole di funzionamento stabilite dai costruttori - procedure e funzionamento degli strumenti di misura e verifica - strumenti di misura e controllo - tecniche di verifica degli impianti elettrici

		- individuare e utilizzare strumenti di misura	
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 	<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

		<p>della documentazione elettrica</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	
4	Imparare ad imparare		

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

Formali come da allegato.

7.2.21 DIFFUSIONE/COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI

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

7.3 PROGETTO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRAVERSALI PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO) - ALUNNO N°3

Anni Scolastici 2019/2020 2020/2021

Classe 5^e sez. A – Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica

Opzione: Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili

Il progetto è stato avviato nell'a.s. 2019/2020 e prevedeva lo sviluppo di un percorso di avviamento al lavoro attraverso un graduale inserimento nel contesto aziendale dell'Ipercoop Barletta sito in Via Trani, 19 – 76121 Barletta (BT)

7.3.1 TITOLO DEL PROGETTO

Assistenza agli addetti ai reparti

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

Impresa	Indirizzo
COOP ALLEANZA 3.0 Soc. Coop. Via Villanova 29/7 Villanova di Castenaso (Bo)	Sede: Ipercoop Barletta Via Trani, 19 – 76121 Barletta (BT)

7.3.3 ALTRI PARTNER ESTERNI

Istituto	Indirizzo

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

Il progetto si è posto come obiettivo di attuare le indicazioni della Legge n.107 del 2015, che inserisce organicamente l'Alternanza Scuola Lavoro come strategia didattica di tutti gli indirizzi di studio della scuola secondaria di secondo grado.

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

Inoltre, il progetto si è proposto, in coerenza con gli obiettivi del PTOF, per 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 ha favorito un miglioramento della programmazione didattica ed un trasferimento reciproco di conoscenze e metodologie.

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

Il progetto, rivolto allo studente N°3, è iniziato, al IV anno, avendo come strategia di fondo

quella di consolidare la motivazione alla crescita psicosociale dell'alunno attraverso un obiettivo formativo che potesse spronarlo alla ricerca di risultati apprezzabili. L'alunno è stato coinvolto in un lavoro pianificato e strutturato che ha previsto momenti di preparazione preliminare e costante supporto da parte del docente di sostegno e dell'educatrice. L'azienda ospitante ha garantito la presenza del Direttore della struttura in qualità di tutor aziendale addetta al monitoraggio delle attività dell'alunno. L'alunno ha iniziato l'attività in azienda accompagnato dal docente e dall'educatrice e, già all'inizio del V anno, ha proseguito recandosi autonomamente sul luogo.

OBIETTIVI

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

Obiettivi educativi trasversali

- Favorire l'inclusione e l'integrazione;
- Favorire lo sviluppo di un processo di autoconsapevolezza;
- Favorire la crescita personale e sociale
- Migliorare la capacità di sviluppare relazioni interpersonali basate sul rispetto e sull'accoglienza dell'altro
- Sviluppare la responsabilità di assumersi e portare a termine un compito
- Migliorare le competenze trasversali, acquisendo abilità specifiche attraverso il modeling
- Sperimentare ambienti extra scolastici diversi;
- Vivere ed arricchire le esperienze sociali;
- Realizzare un percorso di orientamento in uscita che preveda una graduale presa di coscienza, da parte dell'alunno, delle sue potenzialità e del suo futuro ruolo di lavoratore;
- Osservare in situazione l'allievo per analizzare le sue capacità relazionali, di autonomia e professionali, in un contesto esterno alla scuola;
- Rispettare nuove regole;
- Attivare corrette modalità di approccio relazionali con i superiori e i colleghi;
- Imparare ad eseguire autonomamente semplici mansioni;
- Sostenere l'impegno lavorativo nel tempo;
- Acquisire competenze lavorative e senso di responsabilità;

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 dei ruoli professionali, dei reparti di produzione e stoccaggio, del mansionario e delle attrezzature tipiche del campo professionale.
- Conoscenza delle Leggi sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.
- Saper applicare la normativa vigente sulla sicurezza negli ambienti di lavoro.

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

a) STUDENTI

N°	3
----	---

b) 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.

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.

c) 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, è stato il Prof. NAPOLETANO Savino, docente di sostegno della classe.

TUTOR ESTERNO

Il tutor esterno, direttore del punto vendita aziendale, 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 studente 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.

7.3.6 RISULTATI DELL'ESPERIENZA DI ALTERNANZA IN COERENZA CON I BISOGNI DEL CONTESTO

Il ragazzo ha raggiunto le ore di partecipazione richieste dall'ordinanza ministeriale.

Nel complesso, non sono stati riscontrati problemi in merito all'inserimento nelle strutture aziendali, il ragazzo ha mostrato prontezza accogliendo la proposta di lavoro nell'azienda a lui indicata, partecipando in maniera assidua e responsabile alle attività nella struttura.

Il riscontro dell'azienda interessata è stato positivo riguardo l'atteggiamento e l'interessamento dello studente al lavoro, mentre quest'ultimo ha raccolto con soddisfazione questa opportunità, grato per l'arricchimento del loro bagaglio formativo.

7.3.7 DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Per l'attuazione del progetto si è previsto che:

- la fase di sensibilizzazione, orientamento e informazione dell'alunno e della famiglia si è svolta durante il mese di gennaio 2020;
- l'attività di formazione in aula, sulla sicurezza, si è svolta nel periodo dicembre/gennaio per 20 ore circa;
- l'attività in azienda, si è svolta per almeno 45 ore, da ripartire nei mesi di febbraio, settembre, possibilmente prima della ripresa delle lezioni (4° anno);
- l'attività in azienda, si è svolta per almeno 1000 ore, da ripartire nei mesi di ottobre, novembre, dicembre, gennaio, febbraio, marzo, aprile, maggio e giugno, concludendosi con la fine delle lezioni;
- Orientamento alla ricerca attiva al lavoro (60 ore in classe Quinta).

7.3.8 INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

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

7.3.9 PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività svolte in classe Quarta a.s. 2019-2020

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	10 ore in aula
Formazione presso Ipercoop Barletta: corso di formazione sulla sicurezza organizzato ai sensi dell'art. 37 del D.Lgs. n. 81/2008 e dell'Accordo Stato-Regioni del 21/12/2011	12 ore online sulla piattaforma della Nuova Alternanza Scuola-Lavoro
Formazione presso Ipercoop Barletta	45 ore a.s. 2019/2020 classe quarta, in sostituzione delle intere giornate scolastiche;

Attività previste in classe Quinta a.s. 2020-2021

Attività	Modalità di svolgimento
----------	-------------------------

Formazione presso Ipercoop Barletta	1080 ore a.s. 2020/2021 classe quinta nel periodo delle attività didattiche;
Formazione	200 ore in aula

7.3.10 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 usufruendo di fotografie e video forniti dal Prof. Napoletano.

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

Formali come da allegato.

7. 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 civili ed industriali e aziende di impiantistica anche domotica civile ed industriale, 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.

Un solo ragazzo, nel corso del triennio, ha partecipato ad un corso come di seguito riassunto:

Anno Scolastico: **2018/2019**
 Progetto: **10.2.2A FSEPON-PU-2014-2020**
 Titolo: **"Competenze di cittadinanza digitale"**
 Modulo: **"Il digitale per la sostenibilità ambientale"**

Stage– 3° Anno – A.S. 2018/2019

(**N.B.**: le ore riportate nella seguente tabella non concorrono al calcolo del monte ore totale previsto per le attività di Alternanza Scuola – Lavoro)

N°	AZIENDA	Dal	al	Ore
1		29/05/2019	17/07/2019	60
2	-----	-----	-----	-----
3	-----	-----	-----	-----
4	-----	-----	-----	-----
5	-----	-----	-----	-----
6	-----	-----	-----	-----
7	-----	-----	-----	-----
8	-----	-----	-----	-----
9	-----	-----	-----	-----
10	-----	-----	-----	-----

8. TESTI OGGETTO DI STUDIO NELL'AMBITO DELL'INSEGNAMENTO DI ITALIANO DURANTE IL QUINTO ANNO, DA SOTTOPORRE AI CANDIDATI NEL CORSO DE COLLOQUI

Tra quelli trattati durante il quinto anno nell'ambito dell'insegnamento di Italiano, sono stati scelti i seguenti testi da sottoporre agli alunni durante i colloqui dell'Esame di Stato previsti al punto b):

- 1) **GIOVANNI VERGA:** da I MALAVOGLIA "La famiglia Toscano" pag. 159 (vol.3a);
- 2) **GIOVANNI VERGA:** da VITA DEI CAMPI " Lettera–Prefazione all'Amante di Gramigna" pg.132 (vol. 3a);
- 3) **GIOSUE CARDUCCI:** da EPISTOLARIO "Lettera a Felice Tribolati" pg. 218 (vol. 3 a)
- 4) **GIOVANNI PASCOLI:** da MYRICAE " X agosto" pag. 388 (vol.3a);
- 5) **GIOVANNI PASCOLI:** da MYRICAE "Lavandare"pg.381 (vol. 3a);
- 6) **GIOVANNI PASCOLI:** da IL FANCIULLINO , cap.I e III "Il fanciullo che è in noi"pg.369 (vol. 3°);
- 7) **LUIGI PIRANDELLO:** da UNO NESSUNO CENTOMILA "Il naso di Moscarda" (vol. 3°) ;
- 8) **LUIGI PIRANDELLO:** da L'Umoreismo Esempi di umorismo pg.597 (vol. 3°);
- 9) **LUIGI PIRANDELLO:** da IL FU MATTIA PASCAL "Io sono Mattia Pascal" pg.629 (vol.3 a);
- 10) **ITALO SVEVO:** da "LA COSCIENZA DI ZENO cap.3 "Il fumo" pag. 548 (vol.3a);
- 11) **ITALO SVEVO:** da "LA COSCIENZA DI ZENO cap.8 "Psico-analisi" pag. 562 (vol.3a);
- 12) **E. MONTALE:** da "Ossi di seppia" Merigiare pallido e assorto pg.222 (vol.3b);
- 13) **L. SCIASCIA:** da "il giorno della civetta" Forse che hanno sparato? Pg.454 (vol.3b).

9. ELENCO LIBRI DI TESTO

Italiano

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

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Storia

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

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Matematica

Libro di testo: Matematica bianco 4 (LDM);
Autori: Bergamini M. / Trifone A. / Barozzi G.;
Casa Editrice: Zanichelli Editore

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Inglese

- Libro di testo 1: *SMARTMECH Premium – Mechanical Technology & Engineering*;
Autori: R.A. Rizzo;
Casa Editrice: ELI
- Libro di testo 2: Grammar and vocabulary multitrainer;
Autori: Gallagher A. / Galluzzi F.;
Casa Editrice: Pearson Longman

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione

Libro di testo: Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione / Per il quinto anno;
Autori: AA VV;
Casa Editrice: Hoepli

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Tecnologie Meccaniche e Applicazioni

Libro di testo: Tecnologie Meccaniche e Applicazioni / Per il secondo biennio e il quinto anno degli I.P. settore Industria e Artigianato;
Autori: Pasquinelli M.;
Casa Editrice: Cappelli Editore

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni

Libro di testo: Tecnologie Elettrico – Elettroniche e Applicazioni / Vol. 3 – 2° Ed. 2018;
Autori: Coppelli M. / Stortoni B.;
Casa Editrice: A. Mondadori Scuola

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Libro di testo: Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni / Per il quinto anno degli I.P. settore
Industria e Artigianato;
Autori: Caligaris L. / Fava S. / Tomasello C.;
Casa Editrice: Hoepli

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

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

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

Religione

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

SUSSIDI DIDATTICI MULTIMEDIALI E MATERIALE DI APPROFONDIMENTO IN FORMATO DIGITALE CONDIVISO SULLA PIATTAFORMA CLASSROOM

10. PERCORSI DIDATTICI

11.1 PERCORSO DIDATTICO DI: ITALIANO

Docente: DELCORE Lucia

COMPETENZE IN USCITA

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

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;
- Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

CONTENUTI DISCIPLINARI

PRIMA FASE DAL 22/09/2020 AL 24/10/2021

7.2.22 Il Verismo e Naturalismo:

- Giovanni Verga: la vita; l'apprendistato del romanziere; la stagione del Verismo;
- Testi:–Lettera–Prefazione all'Amante di Gramigna– da Vita dei Campi;
- I Malavoglia:Trama e struttura; testi: “La famiglia Toscano” – “L’addio alla casa del nespolo”;
- Mastro Don Gesualdo: trama e struttura.

SECONDA FASE DAL 26/10/2021

7.2.23 Giosuè Carducci:

- La vita e la poetica; Rime nuove e Odi Barbare: struttura e tematiche.

7.2.24 Il Decadentismo – Estetismo e Simbolismo:

- Giovanni Pascoli: la vita – il percorso delle opere – lo stile e le tecniche espressive;
- La poetica del “fanciullino” e il suo mondo simbolico – “Il fanciullo che è in noi”;
- Da Myrica: “Novembre”; “Lavandare”; “X agosto”;

7.2.25 Le avanguardie:

- Concetto di avanguardia;
- Le avanguardie storiche del primo Novecento;
- Il Futurismo ed Espressionismo;
- F.T. Marinetti.

SECONDA FASE DAL 05/03/2020 AL 06/06/2020

7.2.26 La poetica novecentesca

- Giovanni Pascoli: la vita – il percorso delle opere – lo stile e le tecniche espressive;
- La poetica del “fanciullino” e il suo mondo simbolico – “Il fanciullo che è in noi”;
- Da Myrica: “Novembre”; “Lavandare”; “X agosto”;

7.2.27 Il nuovo romanzo europeo:

- I temi del nuovo romanzo, le forme dell’antiromanzo;
- Italo Svevo: la vita, la formazione e le idee;
- Il percorso delle opere;
- Svevo e la psicoanalisi;
- La coscienza di Zeno: trama dell’opera;
- “Il fumo” (cap.3);
- “Il funerale mancato”;
- “Psicoanalisi”(cap.8);
- Luigi Pirandello: la vita; le idee e la poetica: relativismo e umorismo;
- L’itinerario di uno scrittore sperimentale (la varietà dei sette romanzi, il teatro delle “maschere nude”, il teatro pirandelliano);
- Novelle: il treno ha fischiato;
- Da Il fu Mattia Pascal – “Adriano Meis”, cap. VIII – “Io sono il fu Mattia Pascal”;
- Da Uno nessuno e centomila – “Il naso di Moscarda”;
- Da Sei personaggi in cerca d’autore “L’ingresso dei sei personaggi”.

7.2.28 La poesia e la narrativa europea ed italiana dagli anni Venti agli anni Cinquanta.

- E. Montale, opere (cenni)

7.2.29 Le nuove frontiere della cultura contemporanea

- Romanzo europeo ed italiano; il Neorealismo;
- Primo Levi e Leonardo Sciascia, biografia e opere (cenni)

RISULTATI

La maggior parte degli alunni sa utilizzare sufficientemente il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative dei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici; inoltre sa redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. La maggior parte degli alunni si è adeguata alla DAD, mentre per alcuni di loro la DAD ha sottratto loro la guida e il supporto che solo il docente in presenza poteva fornirgli. Nel complesso le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, con verifiche avvenute nelle video lezioni, ma non sempre adeguatamente approfondite. Solo pochi alunni hanno evidenziato una preparazione globalmente discreta e capacità critiche e creative. Merita attenzione particolare la situazione dell'alunno N°1 che ha bisogno di tempi più lunghi e di essere guidato durante il colloquio. Tutti gli alunni sanno sufficientemente utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.

11.2 PERCORSO DIDATTICO DI: STORIA

Docente: DELCORE Lucia

COMPETENZE IN USCITA

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

- Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici;
- Stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.

CONTENUTI DISCIPLINARI

PRIMA FASE DAL 22/09/2020 AL 24/10/2021

11.2.1 Il Verismo e Naturalismo:

- La seconda rivoluzione industriale;
- La politica interna degli Stati tra Ottocento e Novecento;
- La politica estera: l'imperialismo.

11.2.2 La Belle Epoque:

- Le novità scientifiche e artistiche;
- la nascita dei movimenti nazionalistici.

SECONDA FASE DAL 26/10/2021

11.2.3 L'Italia Giolittiana:

- Giolitti alla guida del Paese;
- il fenomeno migratorio e la "questione meridionale";
- la conclusione dell'età giolittiana.

11.2.4 La Prima guerra mondiale:

- Un'Europa priva di equilibrio;
- La situazione prima della guerra.

11.2.5 La grande guerra:

- Il primo anno di guerra;

- Il dibattito italiano tra interventisti e neutralisti;
- In trincea;
- L'anno cruciale;
- La fine del conflitto;
- I trattati di pace;
- Il bilancio politico della guerra;
- Il bilancio sociale e umano;
- Il dopoguerra in Italia: dal liberalismo al fascismo.

11.2.6 La Russia di Lenin:

- La rivoluzione di febbraio;
- Lenin e la tesi di Aprile;
- la rivoluzione di Ottobre;
- la NEP di Lenin.

11.2.7 Totalitarismi:

- Lo stalinismo;
- Il nazismo;
- Il fascismo in Italia.

11.2.8 La Seconda guerra mondiale:

- Verso il conflitto;
- la guerra lampo;
- il conflitto si allarga: l'intervento americano;
- la caduta del fascismo;
- la fine della guerra;
- la conclusione del conflitto nel Pacifico;
- Il 2 giugno del 1946
- Approfondimenti: I mezzi di comunicazione di massa.

11.2.9 La guerra fredda:

- La caduta del muro di Berlino;

11.2.10 Anni '60-'70

- Approfondimenti: Nuovo materiale protagonista del boom: la plastica;
- Approfondimenti: Il Sessantotto

11.2.11 La decolonizzazione

- Approfondimenti: L'Onu; la NATO

11.2.12 La Costituzione Italiana:

- I caratteri generali;
- Le origini della Costituzione italiana;
- La parte I della Costituzione: i diritti dei cittadini.

RISULTATI

La maggior parte degli alunni sanno sufficientemente utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici, e riesce a stabilire collegamenti tra le tradizioni locali, nazionali e internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro. Solo pochi alunni sanno correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento. La maggior parte degli alunni si è adeguata alla DAD, mentre per alcuni di loro la DAD ha sottratto loro la guida e il supporto che solo il docente in presenza poteva fornirgli. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto, ma non sempre adeguatamente approfondite. Merita attenzione particolare la situazione dell'alunno N°1 che ha bisogno di tempi più lunghi e di essere guidato durante il colloquio.

11.3 PERCORSO DIDATTICO DI: MATEMATICA

Docente: FERRARA Pasquale

COMPETENZE IN USCITA

Competenze necessarie allo studio di una funzione reale a variabile reale limitatamente alle funzioni intere e fratte:

- Utilizzare il lessico specifico della matematica;
- Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo algebrico;
- Organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;
- Intuire l'andamento di una funzione razionale mediante l'utilizzo del calcolo algebrico, infinitesimale e differenziali;
- Leggere ed interpretare grafici di funzioni.
- Utilizzare i concetti e gli strumenti dell'asse matematico per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi.

CONTENUTI

11.3.1 Ripetizione di elementi di algebra

- Equazioni e disequazioni di 1° e 2° grado e metodi di risoluzione.
- Equazioni e disequazioni fratte, razionali ed irrazionali.
- Sistemi lineari di due equazioni in due incognite

11.3.2 Funzioni elementari

- Funzione costante, funzione lineare (retta), funzione quadratica (parabola), funzione valore assoluto, funzione esponenziale, funzione logaritmica, funzione seno, funzione coseno, funzione tangente.

11.3.3 Le funzioni reali algebriche e razionali

- Significato di funzione e definizione di dominio e codominio, classificazione delle funzioni, intersezione con gli assi cartesiani del grafico di una funzione, segno di una funzione.

11.3.4 I limiti di una funzione reale

- Introduzione al concetto di limite di una funzione reale algebrica, definizione di limite finito ed infinito, calcolo di limiti di funzioni razionali, forme indeterminate ($0/0$, ∞/∞ , $+\infty - \infty$, $\infty * 0$, $\infty 0$, 00 , 1∞) e metodi di risoluzione, limiti notevoli, calcolo degli asintoti verticali, obliqui ed orizzontali di una funzione razionale $y = f(x)$.

11.3.5 La derivata di una funzione reale

- Significato geometrico della derivata; derivate elementari e regole di derivazione; calcolo della derivata della somma, differenza, prodotto, quoziente e potenza di fun-

zioni; intervalli di monotonia di funzioni razionali; punti di massimo e di minimo relativo di una funzione razionale fratta ed intera

11.3.6 Lo studio e la rappresentazione completa di un grafico di una funzione

- Grafico completo di funzioni razionali fratte mediante lo studio del dominio, simmetrie, delle intersezioni con gli assi cartesiani, del segno della funzione, degli asintoti, della derivata prima, della derivata seconda con individuazione di eventuali flessi.
- Lettura di un grafico di una funzione reale.

11.3.7 Elementi di statistica e probabilità.

- Dati statistici, indici di posizioni centrali e variabilità.
- Gli eventi, concezione classica, statistica e soggettiva della probabilsta

RISULTATI

Le attività didattiche svolte hanno richiesto attenzione da parte degli studenti. La classe, nel corso dell'anno scolastico, ha affrontato la disciplina in maniera regolare e con normale interesse. Gli studenti, sempre in funzione delle diverse capacità e soprattutto del diverso impegno mostrato da ciascuno, sono in grado di utilizzare le conoscenze acquisite.

L'apprendimento con la didattica a distanza avvenuta sin dal primo quadrimestre causa COVID-19, da un lato ha consentito agli studenti di studiare da casa e approfondire gli argomenti proposti nelle video lezioni e dall'altro ha permesso agli stessi di inserire agevolmente la formazione digitale nelle differenti discipline e nella specifica materia.

Un ristretto gruppo di alunni, in possesso di soddisfacenti prerequisiti di base richiesti, è riuscito a trarre profitto dalle lezioni, impegnandosi in modo costruttivo nelle attività programmate, partecipando con interesse al dialogo educativo, raggiungendo gli obiettivi programmati a vari livelli, sviluppando capacità espressive e critiche autonome.

Alcuni alunni, partiti da lacunose competenze di base, hanno seguito in modo disattento le lezioni, mostrando impegno incostante nelle attività proposte.

Altri alunni, dimostrando delle capacità di rielaborazione personale discrete, mediante un impegno costante, hanno raggiunto risultati soddisfacenti rispetto alle loro potenzialità.

Gli alunni che si sono impegnati, sono riusciti ad avere, dall'insegnante, una costante e continua attenzione individuale su ogni produzione.

11.4 PERCORSO DIDATTICO DI: LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

Docente: BATTAGLIA Teresa

COMPETENZE IN USCITA

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

- utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi ed operativi;
- padroneggiare gli strumenti espressivi ed argomentativi indispensabili per gestire l'interazione comunicativa verbale in vari contesti;
- padroneggiare la L2 per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi;
- di studio per interagire in diversi ambiti e contesti professionali a livello A2/B1 del quadro;
- comune europeo di riferimento per le lingue (QCER);
- utilizzare il lessico specifico.

CONTENUTI

11.4.1 ENERGY SOURCES

- Non-renewable energy sources:
 - Fossil fuel sources
 - Petroleum: black gold
 - Non-fossil fuel sources
- Renewable energy sources:
 - Inexhaustible sources
 - Solar energy
 - Hydroelectric power, Tidal energy, Biogas, Biomass
 - Wind power
 - Geothermal energy
- Pollution:
 - The main kinds of pollution
 - Particulate Matter (PM)
 - Pollution: environmental policies
 - Current commitments
 - Pollution parameters
 - Effects of global warming
 - Recycling
- Alternative engines:
 - Electric and hybrid cars
 - Fuel cell vehicles
 - Tesla electric truck

11.4.2 ELECTRIC CIRCUITS

- How electricity moves in a circuit

- Measuring electricity
- Direct current and alternating current
- The electric motor

11.4.3 SYSTEMS AND AUTOMATION

- The computer system:
 - The computer evolution
 - Computer basics
 - Computer networks
 - Internet basics
- Multidisciplinary field:
 - Mechatronics
 - Robotics
 - Automated factory organization
- Computer automation:
 - Robots
 - Drones
 - Sensors
 - Domotics
 - Home automation
 - Remote control
 - Home automation components

11.4.4 HEATING AND REFRIGERATION

- Heating systems:
 - Hot-water central system
 - Warm-air central heating
 - Alternative heating systems
- Refrigeration systems:
 - Mechanical refrigeration
 - Air conditioning

11.4.5 ENGINEERING

- Safety first!
 - The importance of safety
 - Spot the hazards
 - Assess the risk
 - Safety education
 - Safety in the workplace

11.4.6 CULTURAL BACKGROUND

- The UK political system

- The US political system
- UK economy
- US economy

11.4.7 GRAMMATICA

- Conoscenza e uso delle regole grammaticali fondamentali di livello A2-B1 del QCER, con particolare riferimento al Past simple, Present Perfect, Future forms, If-Clauses, The passive voice e Relative clauses.
- Conoscenza e uso dei termini di microlingua (ESP).

RISULTATI

I risultati ottenuti si attestano su livelli mediamente discreti. Le conoscenze sono state acquisite in modo corretto e sono state adeguatamente approfondite. La maggior parte degli studenti è in grado di utilizzare il registro linguistico medio e di riprodurre i suoni della lingua straniera in maniera sufficientemente corretta. La classe ha mostrato interesse per gli argomenti trattati e ha partecipato alle attività proposte attivamente. L'apprendimento con la didattica a distanza, avvenuta a partire dalla fine di ottobre 2020 a causa della pandemia COVID-19, nonostante i limiti oggettivi, ha favorito diversi momenti di approfondimento di alcune tematiche trattate grazie alla fruizione di numerosi video disponibili online. Anche durante le videolezioni, la rilevazione immediata del feedback ha consentito, oltre all'approfondimento, l'ampliamento sia di alcuni argomenti sia dell'uso delle strutture grammaticali impiegate.

Le quattro abilità linguistiche (listening, reading, speaking, writing) sono state sviluppate in modo parallelo e integrato e testate sia durante la normale attività in classe e "a distanza" sia nei momenti di verifica delle abilità.

La progressione nella trattazione degli argomenti ha subito qualche rallentamento, sia per motivi strettamente legati all'impiego della DaD sia per il consolidamento di alcuni argomenti del programma, che si avvia alla conclusione.

11.5 PERCORSO DIDATTICO DI: TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE EMANUTENZIONE DI IMPIANTI ED APPARATI CIV. ED IND.

Docenti: di LASCIO Domenico / POLI Antonio

COMPETENZE IN USCITA

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

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità.

CONTENUTI

11.5.1 Il rendimento delle macchine elettriche

- Concetti di potenza utile e potenza assorbita;
- Perdite nei motori elettrici a vuoto e a carico
- Calcolo del rendimento

11.5.2 Metodi di manutenzione:

- Manutenzione a guasto
- Manutenzione preventiva
- Manutenzione migliorativa
- Manutenzione assistita;
- Telemanutenzione e teleassistenza.

11.5.3 Ricerca guasti:

- Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti;
- Strumenti di diagnostica
- Prove distruttive e non distruttive;
- Copertura del sistema di diagnosi.

11.5.4 Procedure operative di smontaggio e rimontaggio di sistemi industriali e civili

- Generalità
- Procedure per gli impianti industriali

- Esempi di impianti industriali
- Manutenzione dei sistemi automatici
- Sostituzione di una scheda I/O su un PLC
- Normative impianti ad uso civile
- Applicazioni di impianti ad uso civile

11.5.5 Documentazione e certificazione:

- Documenti di manutenzione;
- Documenti di collaudo;
- Documenti di certificazione.

11.5.6 Costi di manutenzione:

- Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza (RAMS);
- L'impresa e l'imprenditore;
- Contratto di manutenzione ed assistenza tecnica.

11.5.7 L'affidabilità:

- Definizioni e parametri fondamentali;
- Sistemi a tasso di guasto costante;
- Calcolo dell'affidabilità per:
 - Sistemi serie;
 - Sistemi parallelo;
 - Sistemi serie / parallelo;
 - Sistemi parallelo / serie;
 - Sistemi misti;
 - Sistemi complessi: sistemi ridondanti stand – by.

11.5.8 Il PLC e il software ZELIO della Schneider Electric

- Cos'è un PLC;
- Ingressi, uscite, memorie e funzioni base del software ZELIO
- Cenni di logica booleana nella programmazione del PLC
- Temporizzatori e comparatori analogici
- Programmazione e simulazione apertura/chiusura finestre di una serra

11.5.9 Costi di manutenzione:

- Analisi di Affidabilità, Disponibilità, Manutenibilità e Sicurezza (RAMS);
- L'impresa e l'imprenditore;
- Contratto di manutenzione ed assistenza tecnica.

11.5.10 Il progetto di manutenzione

- Linee guida del progetto di manutenzione
- Controllo temporale delle risorse e delle attività

11.5.11 Sicurezza sul lavoro

- Il Testo Unico sulla Sicurezza sul Lavoro (D.lgs 81/08)
- Articoli relativi alla sicurezza in ambito elettrico all'interno del T.U.S.L.
- Rischio elettrico;
- Sistemi di protezione dalle folgorazioni
- Sistemi di terra
- Utilizzo dei dispositivi di protezione individuali (DPI);

11.5.12 Laboratorio di manutenzione di apparati ed impianti civili ed industriali:

- Impianti elettrici civili:
 - Schemi di impianti civili: livelli secondo la norma CEI 64-8
 - Schemi di impianti condominiali con autorimessa
 - Realizzazione pratica di impianto luci scale con pulsanti e temporizzatore elettronico (collegamento a 3 fili)
 - Realizzazione pratica di comando lampade con relè ciclico ad accensione sequenziale
 - Realizzazione pratica di impianto elettrico cucina di livello I
 - Realizzazione pratica di impianto elettrico camera da letto di livello I
 - Realizzazione pratica di impianto elettrico soggiorno di livello I
 - Realizzazione pratica di impianto elettrico zona ingresso con relè commutatore, due lampade, pulsante campanello e presa.
 - Realizzazione pratica e ricerca guasti di impianto elettrico di un appartamento di livello I;
- Impianti elettrici industriali:
 - Avviamento diretto di un M.A.T.: schema di potenza e funzionale in logica cablata e programmata con software ZELIO;
 - Avviamento temporizzato di un M.A.T.; schema di potenza e funzionale in logica cablata e programmata con software ZELIO;
 - Inversione di marcia manuale, automatica temporizzata e con finecorsa di un M.A.T.: schemi di potenza e funzionali in logica cablata e programmata con software ZELIO;
 - Avviamento stella/triangolo di un M.A.T.: schema di potenza e funzionale in logica cablata e programmata con software ZELIO;
 - Impianto cancello: schema in logica cablata e programmata;
 - Avviamento automatico di 3 M.A.T. in cascata: schema funzionale in logica cablata e programmata con software ZELIO;
 - Realizzazione degli schemi in logica programmata degli avviamenti

RISULTATI

La classe, nel corso dell'anno scolastico, ha affrontato la disciplina in maniera eterogenea:

- alcuni alunni hanno seguito le attività con interesse ed impegno pressoché costante, conseguendo risultati più che discreti;
- altri invece hanno evidenziato impegno ed applicazione discontinui e talvolta superficiali e questo ha comportato una preparazione globale nel complesso solo sufficiente;
- un numero ristretto ha mostrato una certa difficoltà nell'affrontare i vari argomenti. Merita, in questo senso, attenzione particolare la situazione dell'alunno N°1 che ha bisogno di tempi più lunghi e di essere guidato durante il colloquio.

Per tutti è però emersa una maggiore propensione e predisposizione per le attività laboratoriali.

Il comportamento assunto è stato quasi sempre corretto e rispettoso nei confronti degli insegnanti e questo ha contribuito al regolare svolgimento dell'attività, anche durante la modalità in Didattica a Distanza.

11.6 PERCORSO DIDATTICO DI: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Docenti: CURCI Antonio / POMPEO Vito

COMPETENZE IN USCITA

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

- utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza;
- seguire le normative tecniche e le prescrizioni di legge per garantire la corretta funzionalità di macchinari e impianti industriali e delle relative parti oggetto di interventi di manutenzione nel contesto d'uso;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti industriali
- agire nel sistema della qualità, gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlati alle richieste;
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

CONTENUTI

11.6.1 Normativa e documentazione tecnica.

- Testo unico sulla salute e sicurezza; rischi connessi all'utilizzo di apparecchiature elettriche e meccaniche; segnaletica di sicurezza
- Direttiva macchine 2006/42/CE;
- Esempio di manuale d'uso e manutenzione, catalogo ricambi, ciclo di vita del prodotto.
- Distinta base di alcuni oggetti di vita quotidiana (barbecue, sgabello, contropunta di un tornio parallelo, ventilatore, monopattino con movimentazione tratta da motore a combustione interna);
- Sistema di gestione qualità : norma UNI EN ISO 9001 e certificazione della qualità.

11.6.2 Elementi di pneumatica

- Valvole e distributori pneumatici;
- Circuiti pneumatici elementari con cilindri a singolo ed a doppio effetto (cicli automatici con finecorsa, cicli con valvole and e or, ciclo automatico A+/A-, ciclo automatico A+,B+,A-,B-);
- Cenni sul funzionamento delle elettrovalvole;

- Sensori e trasduttori: caratteristiche e principali tipologie.

11.6.3 Macchine utensili CNC

- Elementi costitutivi di una macchina CNC;
- Funzioni preparatorie ISO-G (G00, G01, G02, G03, G17, G18, G19, G33, G40, G41, G80, G81, G87, G88, G89, G90, G94, G95, G95, G96, G97.), funzioni ausiliarie ISO-M (M03, M04, M08, M09, M30);
- Realizzazione di programmi con software didattico (CncSimulator) di tornitura (sfaccatura, tornitura cilindrica esterna, esecuzione di una gola, esecuzione di filettatura);
- Realizzazione di programmi con software didattico (CncSimulator) di fresatura (spianatura, contornatura, esecuzione di cicli fissi per foratura, tasche rettangolari);
- Compensazione del raggio utensile nelle operazioni di fresatura.

11.6.4 Tecnica della manutenzione

- Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto;
- Tipologia dei guasti e parametri dell'affidabilità, disposizione in serie e parallelo;
- Metodologie per individuare guasti e pianificare interventi di manutenzione: Diagramma di Gantt, metodologia FMECA, albero dei guasti e PERT
- Tecniche di controllo e di monitoraggio: termografia, analisi vibrazione e analisi lubrificanti;
- Analisi economica dei costi aziendali;
- Manutenzione sulle macchine utensili e diagnosi sui cuscinetti volventi.

RISULTATI

L'insegnamento previsto per 4 ore settimanali è stato così suddiviso: 2 ore di attività didattiche laboratoriali in presenza nel laboratorio macchine utensili dove è stato possibile effettuare simulazioni tramite il programma CncSimulator delle macchine utensili CNC mentre le restanti 2 ore settimanali sono state svolte in DDI mediante la piattaforma Gsuite di Google. La visualizzazione di tutorial didattici e di vario materiale reperito in rete ha dato in qualche modo una impronta pratica alle lezioni, pur senza la pretesa di sostituirsi alla pratica di laboratorio.

La partecipazione è stata attiva da parte di tutti gli alunni che hanno mostrato un discreto interesse per gli argomenti trattati, tuttavia solo un ristretto gruppo di alunni, in possesso di soddisfacenti prerequisiti di base, è riuscito a trarre profitto dalle lezioni, impegnandosi in modo costruttivo nelle attività programmate, raggiungendo gli obiettivi programmati a vari livelli in rapporto alle possibilità individuali.

La maggior parte della classe ha raggiunto invece, complessivamente, competenze minime richieste nel profilo professionale.

11.7 PERCORSO DIDATTICO DI: TECNOLOGIE ELETTRICO – ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Docente: VALENZIANO Felice

COMPETENZE IN USCITA

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

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

CONTENUTI

11.6.5 Richiami

- Il diodo a giunzione: costituzione e principio di funzionamento, circuiti raddrizzatori con i diodi.
- Il transistor BJT: costituzione e principio di funzionamento;
- Porte logiche fondamentali.

11.6.6 Analisi dei segnali:

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

11.6.7 Elettronica di potenza:

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

11.6.8 Convertitori ed alimentatori:

- Conversione A/D: campionamento, mantenimento quantizzazione e codifica;
- Il circuito Sample & Hold;
- Principi della conversione D/A;
- Schema a blocchi di un alimentatore stabilizzato;
- Raddrizzatore monofase a una e a doppia semionda;
- Alimentatore a doppia semionda;
- Alimentatori stabilizzati;
- Raddrizzatori trifasi a una e doppia semionda.

11.6.9 Sensori e trasduttori:

- Caratteristiche dei trasduttori;
- Finecorsa e sensori di posizione;
- Sensori induttivi e capacitivi;
- Sensori di temperatura e sensori di luce;
- Cenni su altri tipi di sensori: di pressione, biometrici, di posizione, di grandezze elettriche e meccaniche.

11.6.10 Normative tecniche di dismissione, riciclo e smaltimento:

- I rifiuti delle apparecchiature elettriche ed elettroniche;
- Alcune direttive europee riguardanti i RAEE.

RISULTATI

Gli allievi hanno mostrato complessivamente sufficiente interesse e partecipazione allo studio della disciplina ed anche l'impegno nello studio è risultato complessivamente sufficiente, ad eccezione di un solo allievo. Il comportamento della classe è stato corretto e rispettoso nei confronti dell'insegnante e dei compagni, contribuendo così al regolare svolgimento dell'attività didattica. I risultati emersi dall'attività di verifica sono mediamente sufficienti. Qualche alunno ha raggiunto un livello di preparazione discreto, grazie ad un maggiore impegno e costante interesse..

11.8 PERCORSO DIDATTICO DI: LABORATORI TECNOLOGICI E APPLICAZIONI

Docente: POLI Antonio

COMPETENZE IN USCITA

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

- Padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- Individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- Utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- Utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento;
- Intervenire, per la parte di propria competenza e con l'utilizzo di strumenti tecnologici, nelle diverse fasi e livelli del processo dei servizi, per la produzione della documentazione richiesta e per l'esercizio del controllo di qualità

CONTENUTI

11.6.11 Analisi, ricerca e prevenzione guasti

- Analisi, ricerca e prevenzione guasti
- Analisi del guasto
- Modi di guasto dei singoli componenti
- Simulazione guasti

11.6.12 Sicurezza

- Elementi di antinfortunistica: sicurezza sul lavoro
- Attività di prevenzione
- Dispositivi di protezione individuale
- Segnaletica antinfortunistica

11.6.13 Materiali per la manutenzione

- I materiali tecnici
- La classificazione e la codifica dei materiali

11.6.14 Componenti degli impianti elettrici civili e tecniche di manutenzione

- L'impianto elettrico civile
- Caratteristiche degli elementi che compongono un impianto elettrico civile

- Elementi di comando di un impianto elettrico: interruttore, deviatore, commutatore, invertitore, relè interruttore e commutatore, relè temporizzato.
- Dispositivi di segnalazione e protezione di un impianto elettrico civile
- Linea di alimentazione
- Conduttore di fase, conduttore neutro, conduttore di protezione
- Schema funzionale, schema di montaggio e schema topografico
- Riferimenti normativi CEI rispetto all'esecuzione di impianti elettrici
- Rappresentazione grafica delle apparecchiature elettriche-elettroniche secondo le norme CEI
- Modalità rappresentative degli impianti elettrici
- Impianti a comando diretto di punti luce e prese di corrente
- Impianti a comando diretto mediante relè- Relè interruttore- Relè commutatore

11.6.15 Apparat per impianti elettrici industriali

- Schemi elettrici negli impianti industriali: circuito di comando e di potenza
- Segni grafici CEI
- Apparat ausiliari per la gestione di processi industriali: contattore, temporizzatore.
- Apparecchi di manovra, segnalazione e rilevazione: pulsanti e selettori
- Segnalazione luminosa e acustica
- Interruttore di finecorsa
- Teleavviamenti e teleinversioni di motori asincroni trifasi

11.6.16 Schede a microcontrollore

- Il controllore logico programmabile PLC Zelio
- Ingressi, uscite, memoria
- Programmazione mediante schema a contatti KOP
- Migrazione di schema elettrico a schema a contatti

11.6.17 ESERCITAZIONI SVOLTE

- Punto luce commutato con presa forza motrice.
- Punto luce a relè interruttore e commutatore.
- Impianto luci scale temporizzato
- Avviamento diretto di un motore asincrono trifase: manuale, automatico e temporizzato.
- Inversione di marcia di un MAT: manuale, automatico e temporizzato.
- Avviamento indiretto di un MAT: metodo stella/triangolo, manuale e temporizzato con schema di potenza
- Inversione di marcia a logica programmabile.
- Avviamento indiretto di un motore a logica programmabile
- Ricerca guasti degli impianti realizzati

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. I risultati emersi dall'attività di verifica sono nel complesso più che sufficienti. Un buon gruppo di alunni ha raggiunto una preparazione di medio livello, grazie ad un maggiore impegno e partecipazione.

11.9 PERCORSO DIDATTICO DI: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Docente: VERDEROSA Riccardo

COMPETENZE IN USCITA

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

- utilizzare le capacità motorie in modo finalizzato
- saper conoscere e praticare i fondamentali dei giochi di squadra
- saper esercitare la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo
- potenziare comportamenti responsabili
- riconoscere i principali aspetti comunicativi culturali e relazionali dell'espressività corporea
- essere in grado di utilizzare un comportamento motorio corretto
- essere in grado di prevenire situazioni di pericolo
- saper riconoscere i traumi più comuni ed essere in grado di prestare un primo intervento

CONTENUTI

11.9.1 Capacità motorie:

- esercizi a carico naturale;
- attività di forza;
- esercizi con varietà di ampiezza e di ritmo in condizioni spazio-temporali diversificate;
- esercizi di equilibrio in situazioni dinamiche complesse;
- attività in regime aerobico ed anaerobico;
- attività di potenza con l'ausilio della spalliera;
- resistenza alla velocità: 800 m.;
- resistenza: 1600 m.;
- acquisizione di una buona padronanza motoria.

11.9.2 Gli sport:

- le norme che regolano l'attività del calcio a cinque e fondamentali tecnici;
- le norme che regolano il basket e fondamentali tecnici;
- le norme che regolano il tennis-tavolo e fondamentali tecnici;
- utilizzo delle regole sportive come strumento di convivenza civile;
- presa di coscienza dei propri limiti e riconoscimento dei propri errori;
- saper collaborare, dialogare e confrontarsi.

11.9.3 Espressività corporea:

- forme di comunicazione;

- linguaggio corporeo.

11.9.4 Salute, benessere, sicurezza e prevenzione:

- esecuzione corretta degli esercizi di riscaldamento;
- comportamenti motori corretti per la prevenzione di infortuni.

11.9.5 Il sistema scheletrico:

- le ossa lunghe, corte, piatte;
- parte assile: scatola cranica, blocco facciale, colonna vertebrale, gabbia toracica;
- parte appendicolare: arto superiore, arto inferiore;
- le articolazioni;
- lesioni ossee e articolari e primo soccorso.

11.9.6 Il sistema muscolare:

- i muscoli involontari, volontari ed il muscolo cardiaco;
- la struttura dei muscoli scheletrici;
- la struttura del sarcomero;
- la contrazione muscolare;
- fibre rosse, fibre bianche e intermedie;
- proprietà del muscolo;
- tipi di contrazione;
- tipi di movimento;
- lesioni muscolari e primo soccorso.

11.9.7 I sistemi di produzione dell'energia muscolare:

- ATP, risintesi dell'ATP;
- processo anaerobico alattacido;
- processo anaerobico lattacido;
- processo aerobico.

11.9.8 Apparato cardiocircolatorio:

- il cuore; la diastole, la sistole; i parametri regolatori della funzionalità del cuore: gittata sistolica, frequenza cardiaca, gittata cardiaca;
- il sangue; i gruppi sanguigni;
- la circolazione sanguigna: grande e piccola;
- la milza;
- benefici dell'attività motoria sull'apparato cardiocircolatorio.

RISULTATI

Gli alunni hanno risposto in maniera positiva sia alle attività pratiche proposte nella prima parte dell'anno scolastico durante le lezioni in presenza e sia alle lezioni teoriche svolte in didattica a distanza; la partecipazione è stata attenta e costante.

La classe, complessivamente, ha raggiunto buoni risultati.

11.10 PERCORSO DIDATTICO DI: RELIGIONE

Docente: LOSAPPIO Riccardo

COMPETENZE IN USCITA

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

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

CONTENUTI

11.10.1 San Francesco e il Cantico delle Creature -"Laudato Sii";

11.10.2 I fondamenti dell'etica laica e dell'etica cattolica in merito alla vita;

11.10.3 Temi di bioetica (il valore della vita, le biotecnologie, la donazione degli organi);

11.10.4 L'ambiente ed il problema ecologico;

11.10.5 "R-Evolution on the Moon -Luna e l'altra";

11.10.6 L'Educazione alla Salute e la Prevenzione dalle Tossicodipendenze.

11.10.7 La prevenzione dalla diffusione del virus dell'HIV-AIDS nella Scuola

11.10.8 Bullismo e Cyber Bullismo

11.10.9 Le Feste e i Riti nelle Religioni;

11.10.10 La Shoah e le Foibe;

11.10.11 La globalizzazione culturale ed economica;

11.10.12 Strategie alternative e condotte solidali;

11.10.13 Cittadinanza e Costituzione:

- I DPCM al tempo del COVID-19 e riflessioni etiche;
- Il Magistero sociale della Chiesa in relazione all'emergenza Covid -19;
- Il Messaggio del Presidente della Repubblica agli studenti sulle Scuole chiuse per la Pandemia.

RISULTATI

Si può evidenziare in questa classe una situazione abbastanza omogenea per quanto riguarda le conoscenze, le abilità e le competenze acquisite da ciascun discente in relazione alla disciplina di insegnamento. A tale riguardo i discenti sono stati sempre motivati, attenti e partecipi alla attività didattica anche a distanza che, a seguito della pandemia Covid-19, ha modificato il rapporto ed il dialogo educativo. Malgrado tale situazione emergenziale il livello raggiunto tra "sapere e saper essere" è da considerarsi nel complesso Ottimo.

11.11 PERCORSO DIDATTICO DI: EDUCAZIONE CIVICA

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 ed 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 per la tutela della sicurezza propria, degli altri e dell'ambiente in cui si vive, in condizioni ordinarie o straordinarie di pericolo, curando l'acquisizione di elementi formativi di base in materia di primo intervento e protezione civile
- 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.

CONTENUTI E ATTIVITA' SVOLTI AUTONOMAMENTE RISPETTO AI SINGOLI INSEGNAMENTI.

GLI ORGANI COLLEGIALI E LA CULTURA DELLA PARTECIPAZIONE ALLA VITA SCOLASTICA			
<i>I vari organi collegiali operanti nella scuola – le elezioni studentesche – il comitato studentesco – organizzazione della assemblee di Istituto</i>	Assemblea di istituto	funzioni strumentali alunni	Ottobre 2020
LA CULTURA DELLA SOLIDARIETA'			
<i>La donazione del sangue</i>	Assemblea di istituto	Esperti Avis funzioni strumentali	Ottobre 2019

		alunni	
<i>Giornata scolastica della donazione del sangue</i>	Progetto scolastico	Centro trasfusionale Ospedale funzioni strumentali alunni	Marzo 2020
<i>Accoglienza, integrazione, inclusione</i>	Progetto scolastico	funzioni strumentali inclusione e alunni	Dicembre 2019
LE BASI E I PRINCIPI DELLA CONVIVENZA - DIRITTI E DOVERI			
<i>La giornata contro la violenza nei confronti delle donne</i>	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Esperto: Prof. A. Ruggiero	Novembre 2019
<i>La shoah tra musiche, poesie e fotografie</i>	Assemblea di Istituto	Funzioni strumentali alunni Equipe studenti	Gennaio 2020
<i>“Il Giorno della memoria. Il senso oggi di una celebrazione, la Memoria rende consapevoli”</i>	Assemblea di Istituto Prof. Luigi Di Cuonzo Prof. Roberto Tarantino	Funzioni strumentali alunni Alunni: Savino Derosa, Caterina Elifani, Michelangelo Mongelli, Antonella Moschetta, Veronica Tesse	Gennaio 2021
<i>“Violenza contro le donne. Vi racconto la mia storia”</i>	Assemblea di Istituto Antonia Sarcina Dott. Vincenzo Maria Bafundi	Funzioni strumentali alunni Alunni: Savino Derosa, Caterina Elifani, Michelangelo Mongelli, Antonella Moschetta, Veronica Tesse	Marzo 2021
LA CULTURA DELLA LEGALITA' – DIRITTI UMANI			
<i>Sull'uso delle sostanze stupefacenti, bullismo e cyberbullismo</i>	Progetto scolastico	Funzioni strumentali alunni Comando Carabinieri Barletta: Maggiore Nicola Pilia e Appuntato Giuseppe Andriani	Febbraio 2020
<i>In occasione della Giornata della Legalità 2020</i>	Progetto scolastico in videoconferenza e in diretta televisiva	Funzioni strumentali alunni Alunni: Ilario Addario,	Maggio 2020

<i>“Perché mi sono salvato!” Incontro con Davide Cerullo, dalla camorra a testimone della cultura della solidarietà</i>		Merra Antonio, Riefolo Lucia, Giovanni Senese	
<i>La protezione internazionale dei diritti umani</i>	Assemblea di Istituto Prof. Ugo Villani	Funzioni strumentali alunni Alunni: Savino Derosa, Caterina Elifani, Michelangelo Mongelli, Antonella Moschetta, Veronica Tesse	Febbraio 2021
<i>In occasione della Giornata della Legalità 2021: “Gli anni di piombo e terrorismo in Italia”</i>	Assemblea di Istituto Dott. Gero Grassi	Funzioni strumentali alunni Alunni: Savino Derosa, Caterina Elifani, Michelangelo Mongelli, Antonella Moschetta, Veronica Tesse	Maggio 2021
LA QUESTIONE AMBIENTALE			
<i>I cambiamenti climatici</i>	Assemblea di istituto	Funzioni strumentali alunni Dott.ssa Anna Maria Riefolo, Legambiente, Barletta	Ottobre 2020
<i>Sul movimento "Fridays For Future"</i>	Incontro di sensibilizzazione per i rappresentanti 5 [^] classi	Funzioni strumentali alunni	Settembre 2019
VARIE			
<i>Orientamento in uscita</i>	Progetto scolastico	Ufficiali e sottufficiali Esercito	Febbraio 2020
<i>Orientamento in uscita</i>	Progetto scolastico	Professione Militare	Marzo 2021

CONTENUTI E ATTIVITA' SVOLTI NELL'AMBITO DI CIASCUN INSEGNAMENTO

Per quanto attiene al presente punto, si rimanda alla lettura delle schede relative ai singoli insegnamenti.

11. ELABORATO CONCERNENTE LE DISCIPLINE DI INDIRIZZO INDIVIDUATE COME OGGETTO DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Nella seduta del 21.04.2021 il Consiglio di Classe ha:

- assegnato gli elaborati concernenti le discipline caratterizzanti ai singoli candidati, secondo quanto previsto dall'O.M. n.53 del 03 marzo 2021- art. 18, comma 1, punto a;
- assegnato il docente di riferimento per l'elaborato a ciascun candidato, secondo quanto previsto dall'O.M. n.53 del 03 marzo 2021- art. 18, comma 1, punto a;

A riguardo della consegna degli elaborati ai ragazzi entro il 30/04/2021, il Consiglio di Classe, al fine di evidenziare le singole propensioni e competenze sviluppate nel corso degli anni di studi, o anche con riferimento alle personali esperienze pratiche maturate durante i percorsi di PCTO (ex alternanza scuola – lavoro), ha deciso di assegnare elaborati diversi ad ogni singolo alunno.

I macro-contenuti di tale simulazioni, individuati dal Consiglio di Classe, sono quelli caratterizzanti l'opzione **"Apparati, Impianti e servizi tecnici industriali e civili"**.

I punti cardine degli elaborati sono stati fissati in:

- 1) Intervento di manutenzione su un macchinario/impianto civile/industriale con redazione della relativa scheda di manutenzione;
- 2) Descrizione di un impianto tecnologico;
- 3) Analisi dell'affidabilità di un sistema.

Tutti gli elaborati assegnati affronteranno i tre punti essenziali fissati dal consiglio di classe e dovranno essere consegnati entro il 31/05/2021.

Di seguito una tabella riassuntiva degli argomenti e dei docenti di riferimento assegnati ai singoli alunni.

N	Argomento	Docente di riferimento
1	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione impianto elettrico di un frantoio; • Affidabilità di un sistema 	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni
2	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione dell'impianto elettrico d'illuminazione di un deposito di un'azienda di forniture; • Affidabilità di un sistema 	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di impianti e apparati civ. e ind.
3	<ul style="list-style-type: none"> • Riassunto esperienza scolastica con particolare riferimento a esperienza PCTO 	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni
4	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione, in fase di ristrutturazione, per realizzazione di un impianto di riscaldamento a pompa di calore; 	Laboratori Tecnologici e Applicazioni

N	Argomento	Docente di riferimento
	<ul style="list-style-type: none"> • Affidabilità di un sistema 	
5	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione di un impianto elettrico in uffici; • Affidabilità di un sistema 	Laboratori Tecnologici e Applicazioni
6	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione di una caldaia condominiale; • Affidabilità di un sistema 	Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni
7	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione di una fresatrice; • Affidabilità di un sistema 	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni
8	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione di un tornio; • Affidabilità di un sistema 	Tecnologie Meccaniche e Applicazioni
9	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione di un impianto elettrico a logica programmabile di un cancello; • Affidabilità di un sistema 	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di impianti e apparati civ. e ind.
10	<ul style="list-style-type: none"> • Assistenza e manutenzione di un impianto elettrico a logica programmabile di un ascensore; • Affidabilità di un sistema 	Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione di impianti e apparati civ. e ind.

12. ALLEGATO: Relazione finale dell'attività di sostegno

Barletta, 15 maggio 2021

Il Dirigente Scolastico
Prof.ssa Anna Ventafridda