



Prot. N° 3011 del 15 Maggio 2019

ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V E
IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)
ANNO SCOLASTICO 2018-2019**

MATERIE	DOCENTI
ITALIANO - STORIA	ALBERTO DE VINCENTIIS
INGLESE	RITA CAIAZZO
MATEMATICA	ANGELA GALLO
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE	LUIGI DI MICCO
TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI	CARLO LA SALA
LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	GIOVANNI ZAMPELLA
TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI	GIUSEPPE ALBERICO
SCIENZE MOTORIE	GIUSEPPINA CRISTIANO
RELIGIONE	SALVATORE SCHIAVONE
TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI / TECN. E TECNICHE. INST. E MANUT.	ANTONIO NAPOLITANO
POTENZIAMENTO PROGETTO METODOLOGIE DIDATTICHE ALTERNATIVE	GIOVANNI CARBONE
POTENZIAMENTO INGLESE	GIOVANNA CELESTE SETTEMBRE
SOSTEGNO	GIOVANNA PAPACCIOLI
SOSTEGNO	DANIELA STELLA

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

PROF. ING. RAFFAELE D’ALTERIO

INDICE

Descrizione dell'Istituto in relazione al territorio	Pag. 4
Descrizione dell'indirizzo di studio e profilo professionale	Pag. 4
Descrizione della classe	Pag. 7
Programmazione didattica	
• Obiettivi educativi e formativi	Pag. 9
• Obiettivi di apprendimento	Pag. 9
• Metodologie	Pag. 10
• Valutazione	Pag. 11
Contenuti disciplinari	
• Programma di Italiano	Pag. 12
• Programma di Storia	Pag. 13
• Programma di Lingua e Civiltà Inglese	Pag. 13
• Programma di Matematica	Pag. 15
• Programma di Laboratorio tecnologico ed esercitazioni pratiche	Pag. 16
• Programma di TTIM	Pag. 17
• Programma di TEEA	Pag. 19
• Programma di TMA	Pag. 20
• Programma di Scienze motorie	Pag. 21
Potenziamento Metodologie Didattiche Alternative	Pag. 24
Potenziamento Inglese	Pag. 26
Attività extracurricolare "Sviluppo competenze linguistiche"	Pag. 28
Attività extracurricolare "Event Manager- Erasmus +"	Pag. 29
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento	
• Premessa	Pag. 32
• Presentazione del progetto	Pag. 34

• Attività	Pag. 36
• Relazione finale delle attività di stage	Pag. 43
• Visite guidate in ambito PCTO	Pag. 44
“Cittadinanza e Costituzione”	Pag. 46
Tematiche interdisciplinari affrontate	Pag. 48
Prove INVALSI	Pag. 49
Simulazioni I e II prova	Pag. 50
Griglie di valutazione adottate	Pag. 51
Documento allegato riservato alla Commissione	

DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO IN RELAZIONE AL TERRITORIO

L'Istituto Professionale per l'Industria e l'Artigianato "Michele Niglio" di Frattamaggiore è nato nel 1968 come sede coordinata dell'IPIA "G.L. Bernini" di Napoli, già Regia Scuola Tecnica di Arti e Mestieri, operante fin dal 1906 come Scuola di Avviamento Professionale. Dal 1999 la scuola si è insediata nella nuova struttura ubicata in via Napoli n. 23, che ancora oggi la accoglie. A partire dall'anno scolastico 2008/09 è attiva la sede associata del Comune di Grumo Nevano.

Il territorio su cui sorgono le due sedi del nostro Istituto coincide con la popolosa conurbazione a Nord di Napoli e gli allievi, oltre che da Frattamaggiore e da Grumo Nevano, provengono anche da altri Comuni limitrofi o poco distanti, quali: Frattaminore, Orta, Succivo, Cardito, Crispano, Casoria, Caivano, Afragola, Casandrino, S. Antimo, S. Arpino ecc...

Entrambe le sedi sono ospitate in edifici di recente costruzione e dispongono di aule spaziose e luminose e di laboratori adeguatamente attrezzati per le attività tecniche e professionali.

DESCRIZIONE INDIRIZZO DI STUDIO E PROFILO PROFESSIONALE

Il percorso didattico, dall'a. s. 2010-2011, è strutturato in:

- un primo biennio, dedicato all'acquisizione dei saperi e delle competenze previsti per l'assolvimento dell'obbligo di istruzione e all'acquisizione di apprendimenti che introducono progressivamente alle aree di indirizzo in funzione orientativa;
- un secondo biennio, in cui l'area di indirizzo può articolarsi in opzioni;
- un quinto anno, che si conclude con l'Esame di Stato per il conseguimento del diploma di istruzione professionale, che consente ai giovani di inserirsi nel mondo del lavoro, di proseguire negli studi di Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (IFTTS), di Istruzione Tecnica Superiore (ITS), ma anche di accedere all'Università e ai percorsi di studio e di lavoro previsti per iscriversi agli albi professionali.

Va precisato che l'identità degli istituti professionali si caratterizza per una solida base di istruzione generale e tecnico-professionale, che consente agli studenti di sviluppare, in una dimensione operativa, i saperi e le competenze necessarie per rispondere alle esigenze formative del settore produttivo di riferimento, considerato nella sua dimensione sistemica, al fine di un rapido inserimento nel mondo del lavoro o, in alternativa, per l'accesso all'Università e all'Istruzione e Formazione Tecnica Superiore (DPR n. 87/ 2010 art.2).

Scendendo nello specifico va poi detto che la sede centrale del “Niglio”, ubicata in via Napoli n. 23, a Frattamaggiore, accoglie gli indirizzi di “Manutenzione e Assistenza Tecnica – Apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili con curvatura elettrico/elettronico/meccanico” e di “Produzioni Industriali e Artigianali - Produzioni Tessili e Sartoriali”; la sede associata, in via San Domenico, a Grumo Nevano, invece ospita “Manutenzione e Assistenza Tecnica – Apparati, Impianti e Servizi Tecnici Industriali e Civili con curvatura elettrico/elettronico/meccanico”, “Produzioni Industriali e Artigianali - Produzioni Tessili e Sartoriali” e l’indirizzo “ Servizi per la sanità e l’assistenza sociale”. 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.

L’indirizzo “Manutenzione e Assistenza Tecnica”, in cui rientra la classe 5E, ha lo scopo di far acquisire allo studente, a conclusione del percorso quinquennale, le competenze necessarie per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici, secondo le esigenze proprie del mondo produttivo e lavorativo del territorio. Il percorso formativo, multifunzionale e politecnico, mira anche a sostenere le diverse filiere produttive nella fase di post-commercializzazione, in rapporto all’uso e alle funzionalità dei sistemi tecnici e tecnologici. Il ciclo produttivo dei manufatti comporta, infatti, l’offerta di servizi di manutenzione e di assistenza tecnica di tipo decentrato, in grado di raggiungere i clienti laddove essi si trovino e di assicurare, immediatamente e nel lungo periodo, l’efficienza dei dispositivi mediante interventi efficaci. Anche per questo è molto importante che le competenze acquisite dagli studenti vengano approfondite rispetto alla struttura funzionale dei dispositivi oggetto di manutenzione e che tali competenze vengano estese in considerazione delle diverse tipologie di apparati e sistemi. Il manutentore, autonomo o dipendente, agisce infatti su dispositivi tecnologici industriali e commerciali che, progettati per un uso amichevole e facilitato, possono richiedere interventi specialistici di elevato livello per la loro messa a punto, manutenzione ordinaria, riparazione e dismissione. La manutenzione e l’assistenza tecnica, infine, comportano una specifica etica del servizio, riferita alla sicurezza dei dispositivi, al risparmio energetico e ai danni prodotti all’ambiente dall’uso dei dispositivi tecnologici e dai loro difetti di funzionamento, nonché dallo smaltimento dei rifiuti e dei dispositivi dismessi.

Il Tecnico per i Servizi di Manutenzione e Assistenza 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.

In particolare l’articolazione “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili con curvatura Meccanica” specializza e integra le conoscenze e competenze acquisite con quelle rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettromeccanici, termici, industriali e civili, con relativi servizi tecnici.

Pertanto il diplomato sarà in grado di:

- comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici, industriali e civili;
- 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 civile e industriale;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità operative e delle procedure stabilite;
- utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi;
- eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili;
- controllare e ripristinare la conformità del funzionamento dei dispositivi alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue;
- conoscere i processi lavorativi e i servizi che li coinvolgono; gestire funzionalmente le scorte di magazzino;
- 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;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi;
- documentare il proprio lavoro e redigere relazioni tecniche.

DESCRIZIONE DELLA CLASSE

La classe 5E si è formata dall' unione della classe 3F e 3E nell' anno scolastico 2016/2017 ed è composta da 13 allievi tutti di sesso maschile.

Fanno parte del gruppo due alunni che fruiscono del sostegno, seguendo l'uno una programmazione curricolare e l'altro una differenziata.

Quasi tutti i ragazzi risiedono a Frattamaggiore e nei Comuni vicini (Cardito, Afragola, Grumo Nevano, S. Antino, Casandrino, Arzano ecc...) e appartengono a famiglie che, in linea di massima, nonostante i pressanti impegni lavorativi, hanno seguito con la dovuta attenzione il percorso scolastico dei figli.

I docenti hanno guidato il processo di crescita dei ragazzi, cercando di far emergere un'identità culturale, con la consapevolezza che la conoscenza della propria individualità, il rispetto di sé e degli altri, lo sviluppo delle relazioni interpersonali e la capacità espressiva del pensiero fossero le condizioni principali per acquisirla. Per quanto attiene gli obiettivi di apprendimento - padroneggiare l'organizzazione soprattutto sotto l'aspetto concettuale, saper affrontare situazioni problematiche di natura applicativa e aver compreso il valore strumentale delle discipline di base per lo sviluppo delle altre scienze e delle applicazioni tecnologiche - solo alcuni allievi hanno saputo fruire di approfondimenti teorici volti a tal fine. Infatti la fragilità nell'apprendimento mostrata da altri alunni, dovuta fondamentalmente a carenze di base in alcune discipline, è gradualmente diminuita, ma non completamente superata; ciascun docente, sulla base di una metodologia mirata, ha attuato interventi in itinere spesso volti alla semplificazione pragmatica di alcune tematiche.

Inoltre, diversi fattori, come proteste occasionali e festività ravvicinate o la scarsa partecipazione di alcune famiglie, hanno talvolta tenuto gli alunni lontani dalle ordinarie attività didattiche. Gli studenti che si sono avvicinati o hanno superato il limite massimo di ore di assenza hanno, comunque, prodotto certificazione medica giustificativa, in deroga al limite previsto, ma in linea con quanto deliberato dal Collegio dei Docenti.

Non sempre è stato, dunque, possibile rispettare i tempi di svolgimento delle attività previste dai piani di lavoro delle singole discipline e non tutti gli argomenti sono stati affrontati: i contenuti disciplinari di seguito riportati contengono comunque le tematiche realmente svolte.

Per quanto attiene il raggiungimento degli obiettivi didattici prefissati si può affermare, in definitiva, che un gruppo di alunni ha ottenuto risultati buoni in tutte le discipline, mostrando un buon bagaglio cognitivo, capacità di analisi e di sintesi, studio organico e sistematico a casa, competenze linguistiche idonee per un'espressione semplice ma chiara del proprio pensiero sia in forma scritta che in quella orale, e competenze di uso consapevole degli argomenti tecnico-scientifici introdotti.

Altri studenti, di capacità potenziali inferiori, sono comunque riusciti a conseguire complessivamente un sufficiente profitto.

Va sottolineato che, oltre alle discipline previste dal corso di studi, i ragazzi, in orario curricolare, sono stati coinvolti, come protagonisti attenti e partecipi, in attività di potenziamento in “Metodologie” e “Inglese” finalizzate ad arricchire il processo formativo e culturale.

Inoltre, gli studenti hanno partecipato ad attività extra-curricolari mirate essenzialmente alla loro crescita professionale, quali i “Percorsi per le Competenze Trasversali e l’Orientamento” (seguiti negli anni scolastici 2016/2017 e 2017/2018) e il Progetto “Event Managers-Erasmus” per gli Istituti Professionali, previo accertamento del loro grado di motivazione e del livello di conoscenza della lingua inglese previsto dal bando. Per aiutare gli alunni a rinforzare le loro conoscenze di inglese tutti gli interessati sono stati coinvolti in un corso denominato “Sviluppo competenze linguistiche”. Infine, molti hanno seguito un corso extracurricolare di “Cittadinanza e Costituzione”.

Rilevante, infine, è stata la partecipazione della classe a 4 incontri di orientamento in uscita, organizzati dalla scuola con enti esterni.

Preso atto delle varie attività sin qui menzionate, in apposita seduta il C. di C. ha provveduto a effettuare la conversione dai vecchi ai nuovi crediti secondo la tabella ministeriale e ne ha dato comunicazione scritta gli alunni e alle famiglie.

PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Obiettivi educativi e formativi:

- ❑ esprimersi in modo chiaro e corretto utilizzando anche il lessico specifico delle varie discipline
- ❑ comprendere un testo, individuarne i punti fondamentali ed esporne i punti significativi
- ❑ interpretare fenomeni ed esprimere giudizi personali
- ❑ saper collaborare nella partecipazione alle attività didattiche e nell'organizzazione del lavoro
- ❑ saper lavorare in gruppo
- ❑ essere in grado di rispettare impegni, modalità e tempi del lavoro concordato
- ❑ saper rispettare le persone, le opinioni, l'ambiente e le cose
- ❑ privilegiare i punti di raccordo delle varie discipline del curriculum, onde tendere a costituire un'organica cultura professionale

Obiettivi di apprendimento:

Area storico-linguistica

- ❑ essere in grado di comprendere realtà storiche, letterarie e linguistiche
- ❑ utilizzare le conoscenze linguistiche per la produzione orale e scritta finalizzata alla comunicazione
- ❑ comprendere i messaggi e saper comunicare utilizzando la lingua straniera

Area tecnico-scientifica

- ❑ utilizzare modelli, concetti, principi, criteri e procedimenti per affrontare e risolvere problemi nuovi; verificare ed analizzare criticamente i risultati ottenuti
- ❑ saper utilizzare i materiali e gli strumenti in modo finalizzato alla risoluzione di problemi
- ❑ progettare semplici dispositivi, scegliendo i componenti idonei, valutandone anche gli aspetti economici
- ❑ avere competenze tecniche specifiche
- ❑ saper adeguarsi all'evoluzione tecnologica

Metodologie:

a) Modalità comunicative relazionali.

Per conseguire gli obiettivi trasversali, di carattere prevalentemente comportamentale, si è cercato di intervenire:

- 1) potenziando lo specifico di ogni alunno, incoraggiando la fiducia nelle proprie possibilità;
- 2) personalizzando il metodo di lavoro, correggendo eventuali anomalie nel ritmo e nel modo di apprendere;
- 3) sviluppando le capacità di sintesi e di valutazione critica;
- 4) sollecitando discussioni collettive;
- 5) stimolando la curiosità intellettuale e la ricerca personale.

b) Tecniche di insegnamento.

Per interagire con gli allievi e per favorire il conseguimento degli obiettivi, i docenti si sono serviti di: lezioni frontali; lezioni interattive per educare alla discussione, all'approfondimento e alla critica; discussioni guidate; lettura ed analisi dei testi; esercitazioni di laboratorio singole e di gruppo.

Per ciascuna disciplina si è utilizzato il seguente iter:

- ❑ Analisi dei livelli di partenza della classe nelle singole discipline anche attraverso prove d'ingresso.
- ❑ Programmazione del lavoro didattico, individuando gli obiettivi generali e specifici, prevedendo la possibilità di una fase dedicata al recupero ed alla differenziazione degli interventi.
- ❑ Organizzazione del piano di lavoro in moduli e unità didattiche, individuando i relativi obiettivi.
- ❑ Presentazione agli alunni della programmazione didattica ed esplicitazione dei rispettivi obiettivi.
- ❑ Scelta delle tecniche didattiche in funzione dei diversi argomenti e dei diversi obiettivi: lezione frontale, laboratorio, lavori di gruppo, lavoro individuale, visite guidate, etc.
- ❑ Guida all'uso autonomo del libro di testo, del materiale di consultazione, degli strumenti informatici.

Valutazione

In accordo con le disposizioni del Collegio dei Docenti, il consiglio di classe ha attivato tutta una serie di tipologie di verifica capaci di rispondere, con la necessaria flessibilità, alle diverse esigenze della valutazione:

- verifica orale sul lavoro svolto a casa e relazioni orali sul lavoro di gruppo;
- prove pratiche di laboratorio, singole o di gruppo;
- verifica formativa (controllo in itinere del processo di apprendimento);
- verifica sommativa sia scritta che orale.

Le prove di verifica orali, scritte o pratiche, somministrate durante il primo e il secondo quadrimestre, sono state elaborate sulla base delle specifiche abilità richieste.

CONTENUTI DISCIPLINARI

ITALIANO

Modulo 1

La crisi del Romanticismo: la Scapigliatura e il secondo Romanticismo

.

Modulo 2

L'età del Positivismo: inquadramento storico del Positivismo. Caratteri generali del Positivismo. Il Naturalismo in Francia. Il Verismo in Italia. Analogie e differenze fra Naturalismo e Verismo.

Modulo 3

L'età del Decadentismo: inquadramento storico del Decadentismo. Caratteri generali del Decadentismo in Francia e in Italia.

Modulo 4

I letterati di fronte allo sviluppo industriale.

Modulo 5

Ritratto d'autore: Giovanni Verga.

Modulo 6

Ritratto d'autore: Giovanni Pascoli

Modulo 7

Ritratto d'autore. Gabriele D'Annunzio

Modulo 8

Ritratto d'autore Italo Svevo

Modulo 9

Ritratto d'autore: Luigi Pirandello

Brani antologici:

Giovanni Pascoli: da "Mirycae"- "Il lampo"- "Lavandare"- "X agosto"

Gabriele D'Annunzio: da "Alcyone" - "La pioggia nel pineto"

da "Canto Novo" - "O falce di luna calante"

Prof. Alberto De Vincentiis

STORIA

Modulo 1

L'età giolittiana.

Modulo 2

La prima guerra mondiale

Modulo 3

I sistemi totalitari fra le due guerre mondiali :Italia, Germania ,Russia.

Modulo 4

La seconda guerra mondiale.

Modulo 5

Il secondo dopoguerra: il mondo diviso in blocchi-la guerra fredda

Modulo 6

Il secondo dopoguerra in Italia

Prof. Alberto De Vincentiis

LINGUA E CIVILTÀ' INGLESE

Libro di testo: **ENGLISH TOOLS FOR MECHANICS** di B. Franchi Martelli e H. Creek

MODULO 1 – THE INDUSTRIAL REVOLUTIONS

Unità didattica 1

The First Industrial Revolution

Unità didattica 2

The Second Industrial Revolution

MODULO 2 – COMPUTER AND MACHINE

Unità didattica 1

Turning on a lathe

Unità didattica 2

Automation developments

Unità didattica 3

CNC machines

Unità didattica 4

CAD / CAM and CIM / CIE

Unità didattica 5

Advantages and disadvantages in using CNC

MODULO 3 – ENGINES AND CAR TECHNOLOGY

Unità didattica 1

How car engines work

Unità didattica 2

The four-stroke combustion cycle

Unità didattica 3

Diesel engines

Unità didattica 4

The main differences between the petrol engine and the diesel engine

Unità didattica 5

Hybrid cars and fuel-cell hydrogen cars

MODULO 3 – ELECTRICITY AND ELECTRONICS

Unità didattica 1

Integrated circuits

Unità didattica 2

Digital electronics

Prof.ssa Rita Caiazzo

MATEMATICA

MODULO 1: DISEQUAZIONI

- Disequazioni di primo e secondo grado intere e fratte
- Disequazioni di secondo grado: intere e fratte
- Sistemi di disequazioni

MODULO 2: FUNZIONI

- Concetto di funzione
- Funzioni iniettive, suriettive e biunivoche
- Classificazione di una funzione: algebrica e trascendente
- Dominio di una funzione

MODULO 3: LIMITI E CONTINUITA'

- Intervalli: limitati e illimitati
- Concetto di limite
- Limite delle funzioni reali di una variabile reale
- Limite destro e sinistro
- Limite infinito
- Funzioni continue
- Punti di discontinuità di una funzione
- Asintoti di una funzione: verticale ed orizzontale; cenni sull'asintoto obliquo
- Grafico probabile di una funzione

Prof.ssa Angela Gallo

LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI PRATICHE

<p><u>Moduli e unità didattiche I°</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Analisi del guasto - Diagramma causa effetto - Metodo FMEA e FMECA - FMEA, vantaggi e svantaggi - Albero dei guasti - Costruzione dell'albero dei guasti - Modi di guasto dei singoli componenti - Considerazione economica sulla manutenzione
<p><u>Modulo 2°</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Simulazione di guasto per mancato avviamento di un motore a combustione interna per autoveicoli - Impianto di ricarica batteria 12v per autovettura - Generatore e regolatore di tensione 12v per autoveicolo - Impianto di raffreddamento motore per autoveicolo schema generale - Impianto di raffreddamento per motore schema generale - Interruttore termico per start e stop dell'elettroventola - Scambiatore di calore - Valvola termostatica - Simulazione di mancato funzionamento dell'elettroventola
<p><u>Modulo 3°</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Caldaia murale per civile abitazione - Singoli componenti della caldaia: valvola di massima pressione, - Vaso di espansione, valvola gas, tipi di ugelli per il bruciatore GPL-Metano - Termocoppie: sonda fumi e sonda massima temperatura. - Flussostato: funzionamento e schema di montaggio - Istruzione per la messa in servizio: regolazione e manutenzione - Norme generali di sicurezza e operazioni per la prima accensione - Caldaia a condensazione
<p><u>Modulo 4°</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Distinta base di un complessivo per bloccaggio a eccentrico. - Distinta dei vari particolari individuazione dei particolari da costruire in officina, descrizione dei particolari da trattare termicamente, descrizione delle parti commerciali. - Distinta base di una lampada da tavolo: distinta dei particolari da costruire in officina; distinta dei particolari commerciali da acquisire da fornitori esteri - Strumenti di misura: calibro ventesimale, micrometro centesimale, comparatore centesimale, alesometro. Multimetro digitale
<p><u>Modulo 5°</u></p>	<ul style="list-style-type: none"> - Lavorazioni meccaniche per asportazione di truciolo: tornitura a C.N.C - Stesura programma con linguaggio ISO. - Preparazione macchina CNC: zero macchina e zero pezzo.

- | | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none">- Componentistica delle macchine utensili: viti e chiocchie, a ricircolo di sfere- Sistema di lettura degli assi: encoder; righe ottiche; sistema indactasin.- Controllo dimensionale del manufatto |
|--|---|

Prof. Giovanni Zampella

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

MODULO 1

1. Richiami Normativi: D.L.vo 81/08 e D.M. 37/08.
2. Concetto di manutenzione in riferimento alla Norma UNI 10147/93.
3. Tipi di guasti: - guasti elettrici, elettronici e informatici, guasti sistemati permanenti intermittenti e transiente. Guasti non sistematici con analisi.
4. Guasti infantili, casuali e di usura attraverso l'uso del diagramma vasca da bagno.
5. Probabilità di guasto $Z(t)$
6. Calcolo della probabilità di guasto casuale λ .
7. Guasti potenziali
8. Definizione di FMCEA (failure mode effect criticality analis)
9. Analisi di guato di tipo deduttivo e multiplo.

MODULO 2

1. Parametri dell'affidabilità di un sistema $R(t) = Ns(t)/N0$ parametri dell'affidabilità MTTF MTTR MTBF= MTTR + MTTF.
2. Affidabilità di un sistema costituito da componenti in serie, in parallelo $MTTF(s) = 1/\lambda_s - MTTF(p) = 1.5/\lambda$
3. Affidabilità di un sistema complesso.

MODULO 3

1. Manuale d'uso estratto dalla pubblicazione ANIMA-UNAC
2. Manutenzione ordinaria e straordinaria.
3. Manutenzione correttiva.
4. Politica di manutenzione.
5. Organizzazione della manutenzione in azienda con il modello decentralizzato.

MODULO 4

1. Gestione dei rifiuti;
2. Impianti in aria compressa serbatoio e valvole.

MODULO 5

1. Impianti termici: componenti fondamentali – caldaia come generatore termico, tubazioni, corpi scaldanti pannelli radianti.
2. Metodo di calcolo semplificato per il dimensionamento di massima e verifica con l'uso di tabelle e formule empiriche.

MODULO 6

1. Impianti di climatizzazione: ad acqua. misti aria acqua e a tutt'aria.
2. Dimensionamento di massima di un impianto CDZ.
3. Dimensionamento di massima dei canali.

MODULO 7

1. Manutenzione dei componenti di un impianto
2. Pompa;
3. Elettropompa.

MODULO 8

1. Sicurezza nei luoghi di lavoro D.Lvo 81/08 in particolare allegato IV;
2. Cantieri mobili – PSC (piano di sicurezza e coordinamento) POS (piano operativo di sicurezza) DUVRI (documento unico valutazione dai rischi di interferenza)
3. Cartelli di divieto, obbligo e pericolo,
4. Dispositivi di sicurezza generali e DPI (individuali).

MODULO 9

1. Relazione tecnica;
2. Computo e analisi prezzi

LABORATORIO

1. Lavorazioni al tornio;
2. Metodi Tabellari per la stesura di un preventivo
3. Simulazione di un impianto automatizzato “ARDUINO” di un complesso turistico realizzato su plastico.

I docenti
Prof. Ing. Luigi Di Micco
Prof. Antonio Napolitano

TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

Modulo I:

1. Richiami sulle leggi fondamentali dei circuiti elettrici: legge di Ohm, principi di Kirchhoff, risoluzione dei circuiti in serie e parallelo risoluzione dei circuiti con il primo e secondo principio di Kirchhoff, principio di sovrapposizione degli effetti.
2. Schemi funzionali, unifilari, montaggio e panoramico.

Modulo II:

Circuiti in c.a.

1. Studio delle grandezze alternate sinusoidali: Valore max, istantaneo, efficace, medio e fattore di forma, periodo e frequenza.
2. Metodo di risoluzione dei circuiti in c.a.: metodo vettoriale.
3. definizione di impedenza, reattanza induttiva e capacitiva.
4. Circuito puramente resistivo, induttivo, capacitivo.
5. Potenza attiva, reattiva e apparente e fattore di potenza.

Modulo III

1. Sistema trifase.
2. Sistema simmetrico Equilibrato.
3. Collegamento a Stella – Stella Triangolo -Triangolo Stella – Triangolo.
4. Sistemi squilibrati, con filo neutro.
5. Calcolo della Potenza Attiva, Reattiva e Apparente.

Modulo IV

Impianti Elettrici:

1. Dimensionamento di massima di un impianto elettrico in b.t.
2. Tipi di interruttori per la protezione dal sovraccarico, al corto circuito e dai contatti indiretti.
3. Interruttori magnetotermici.
4. Differenziali puri ad alta sensibilità
5. Interruttori magnetotermici-differenziali.
6. Protezioni dal sovraccarico, corto circuito norma CEI 64/08.
7. Fusibili di diversa taglia.

Modulo V

Macchine Elettriche:

1. Trasformatore di tensione monofase, circuito equivalente a vuoto, sottocarico e in c.c.
2. Diagramma vettoriale del trasformatore.
3. Motore asincrono trifase a rotore avvolto e a gabbia di scoiattolo come principio di funzionamento;
4. Cenni di illuminotecnica, con il metodo del flusso totale

Modulo VI

Componenti elettronici fondamentali:

1. Diodi e Tiristori
2. Alimentatore Stabilizzato a semplice e doppia semionda, con l'impiego del ponte di Graetz
3. porte logiche fondamentali And, Or e Not
4. Arduino.

Esercitazioni:

1. Visualizzazione di una grandezza alternata sinusoidale e calcolo Valore max, istantaneo efficace, periodo e frequenza.
2. Uso dei software per il dimensionamento degli impianti elettrici Schema unificare carpenteria del quadro elettrico e contabilità.
3. Verifica dell'intervento di un interruttore differenziale.
4. Uso degli strumenti elettrici da laboratorio;
5. Avviamento e inversione di marcia di un MAT con relative Spie di Segnalazione.

Il Docente
Prof. Carlo La Sala

TECNOLOGIA MECCANICA ED APPLICAZIONI

Modulo 1

Principi di idraulica

Grandezze caratteristiche, equazione di Bernoulli, principio dei vasi comunicanti, principio di Pascal.
Le leve idrauliche.

Modulo 2

Le Macchine CNC

macchine utensili CNC: tipologie e caratteristiche. Sistemi a logica programmabile. Linguaggi CNC e programmazione CNC. Cenni sui sistemi CAD-CAM.

Modulo 3

Tecnica della manutenzione

Guasto; probabilità o tasso di guasto; disponibilità; affidabilità; strategie manutentive. Esempio di manuale d'uso e manutenzione.

Modulo 4

Statistica e Project Management

Elementi di analisi previsionale: il Project Management
Tecniche reticolari (PERT) e diagramma di Gantt.

Modulo 5

La distinta di base

Le distinte nel processo produttivo: definizione, rappresentazione, utilizzi e applicazioni.

I Docenti
Prof. Giuseppe Alberico
Prof. Giovanni Zampella

SCIENZE MOTORIE

MODULO 1 - Potenziamento fisiologico

- Funzione cardio-respiratorio;
- Potenza muscolare;
- Mobilità e scioltezza articolare;
- Velocità;
- Resistenza.

MODULO 2 - Sviluppo e coordinamento degli schemi motori

- Presa di coscienza del proprio corpo;
- Aggiustamento dello schema corporeo;
- Equilibrio posturale e dinamico;
- Coordinazione generale;
- Apprezzamento delle distanze e traiettorie;
- precisazione temporale, rappresentazione mentale di dinamicità (attacco e difesa)

MODULO 3 - Attività in ambiente naturale

- Rapporto uomo ambiente/natura;
- Apprezzamento all'interdisciplinarietà (collegamenti dei saperi con le altre discipline);
- Apprezzamento della propria conoscenza e capacità fisica (adattamento del corpo, controllo, frequenza cardiaca, vascolare e respiro)
- Conoscenza di strumenti e materiali.

MODULO 4 - Attività di socializzazione

- Dinamiche socializzante di gruppo;
- Empatie fra gli studenti;
- Positività del clima in classe e non solo.

MODULO 5 - Avviamento alla pratica sportiva

- Conoscere e utilizzare gesti usuali (correre, saltare, lanciare, prendere, rotolare), al fine di una successione motoria;
- Padronanza del corpo;
- Formazione e affinamento motorio;
- Rispetto delle regole di gioco;
- Consuetudine alla lealtà e al civismo;
- Gli sport e i giochi di squadra;
- Agonismo e confronto;
- Accettazione del risultato;
- Organizzazione, ruoli e gestione dell'evento

MODULO 6 - Salute e benessere

- La salute;
- Le droghe;
- Il fumo;
- L'alcol;
- Il doping;
- Malattie;
- Paramorfismi e dismorfismi

MODULO 7 - Sicurezza e prevenzione

- La sicurezza e prevenzione a scuola e nello sport;
- Primo pronto soccorso.

Prof.ssa Giuseppina Cristiano

POTENZIAMENTO
**Acquisizione ed applicazione di metodologie didattiche
alternative**

Il termine “*didattica*” deriva dal greco “*didàsko*”, che significa “*insegno*” ed implica appunto “*l’arte di insegnare*”, come esporre in maniera facilitata, con procedure adatte al destinatario, i contenuti dell’apprendimento. La didattica è l’operare finalizzato allo sviluppo di capacità e competenze utili, nel contesto di una relazione di aiuto profonda e significativa tra chi insegna e chi apprende.

Essa si differenzia dalla Metodologia che affronta, invece, congiuntamente i problemi del metodo e delle tecniche; per metodo si intende l’insieme delle procedure che si adottano nelle scelte educative per quanto riguarda soprattutto il rapporto tra docente e discente. Le tecniche riguardano, invece, aspetti particolari per la realizzazione complessiva del metodo e richiedono l’uso di tutti gli strumenti adatti per favorire l’apprendimento.

Ora, l’azione didattica non può misurarsi solo con l’adozione di un singolo approccio metodologico. L’insegnante dovrà valutare anche la tipologia di contesto in cui andrà ad implementare la propria azione didattica; in tal caso si parla non di “*didattica*”, ma di “*didattiche*”, intese quest’ultime come continua ricerca di percorsi diversificati adatti alle esigenze degli allievi.

In altri termini, non esistono una metodologia e una didattica se non nel quadro dell’effettivo rapporto di chi insegna e di chi apprende. Se è doveroso per chi insegna conoscere quali sono le modalità dell’apprendimento, è anche doveroso, per l’insegnante, apprendere come si insegna attraverso continui aggiornamenti e verifiche in campo della propria azione didattica.

Tale progetto è finalizzato all’acquisizione di tecniche di apprendimento basate su strategie didattiche che si aggiungono alle cosiddette didattiche tradizionali (tipico esempio sono le lezioni frontali trasmissione/ricezione dei contenuti) al fine di imparare facendo (*learning by doing*) e diventare in tal modo protagonisti attivi del proprio apprendimento. L’attività didattica si svolgerà in orario curricolare.

Relazione finale

Il gruppo classe è apparso sin dall’inizio molto eterogeneo e scarsamente motivato all’apprendimento e al confronto con il docente. Si è reso pertanto necessario un intervento didattico tale da stimolare negli studenti l’interesse alla conoscenza e l’abitudine all’ascolto dell’altro, per costruire uno strumento comunicativo adeguato ed in grado di renderli autonomi nell’interazione con i pari, il mondo degli adulti ed, infine, la società.

La finalità del progetto è stata quella di formare studenti consapevoli ed in grado di auto valutarsi per riconoscere i propri punti di forza e le proprie criticità, attraverso il raggiungimento dei seguenti obiettivi: acquisire tecniche di ascolto e di comunicazione, lavorare in gruppo, essere in grado di rispettare le regole, essere in grado di auto valutarsi, attuare una propria metodologia didattica e sviluppare senso critico.

Le metodologie utilizzate sono state principalmente di tipo laboratoriale, allo scopo di favorire l'interazione e la libera espressione dei singoli, ma allo stesso tempo di educare al rispetto delle regole e dell'altro. In particolare, gli studenti hanno sperimentato: Brainstorming, Cooperative Learning, Approccio metacognitivo alla didattica, Giochi di ruolo, Flipped classroom.

Gli strumenti impiegati sono stati scelti tra quelli più familiari agli studenti, quali smartphone, computer, internet e video; poi sono stati introdotti quelli più squisitamente didattici, quali lim e presentazioni power point.

Lo svolgimento delle attività con l'ausilio di metodologie e strumenti alternativi alla didattica tradizionale, ha incuriosito e coinvolto gli studenti in maniera via via crescente, fino a renderli pienamente consapevoli delle opportunità fornite dalla scuola e disponibili alla cooperazione e all'approfondimento delle tematiche e dei contenuti disciplinari proposti.

Gli studenti hanno altresì maturato il rispetto per il ruolo dell'istituzione scolastica e dell'ambiente in cui hanno operato, acquisendo consapevolezza delle risorse e delle opportunità che il percorso di studi offre.

Prof. Gianni Carbone

POTENZIAMENTO

Lingua Inglese

Il corso di potenziamento di lingua inglese, iniziato nel mese di febbraio, per 1 h alla settimana, è stato impostato in modo da riprendere e fortificare quelle che sono le conoscenze basilari della lingua inglese atte a creare terreno fertile per la comunicazione orale. Il parlato, infatti, dopo alcuni incontri iniziali si è rivelato l'ambito nel quale gli alunni mostravano di sentirsi più carenti ed insicuri, rivelandosi spesso timidi ed impacciati.

Ad inizio corso gli allievi palesavano possedere conoscenze eterogenee, soprattutto riguardanti le abilità dello speaking e del listening. Il compito della docente è stato di appianare queste diversità per poi esaltare al meglio le capacità di ogni singolo alunno.

Il lavoro svolto è stato principalmente quasi completamente libero da testi o materiale cartaceo, facendo leva soprattutto sulla memorizzazione di parole, strutture e suoni da utilizzare in realtà fittizie nelle quali potenzialmente gli allievi potrebbero trovarsi quando immersi in un contesto multiculturale.

Gli allievi hanno potenziato innanzitutto l'abilità di ascoltare e comprendere messaggi orali. Tali informazioni sono state elaborate in modo da ottenere riscontro tramite risposta breve, semplice e concisa, al fine di eliminare lo stress legato al "dover fare discorsi lunghi".

Tramite questa tecnica improntata sull'allontanare questo tipo di ansie, agli alunni è stato chiesto di:

- descrivere se stessi immersi nella loro quotidianità.
- descrivere se stessi nel contesto familiare.
- descrivere se stessi nel contesto scolastico.
- descrivere se stessi nel contesto sportivo.
- elencare le proprie caratteristiche fisiche e psichiche.
- elencare i propri hobbies e passioni.

I risultati ottenuti sono stati soddisfacenti poiché, tramite molteplici esercitazioni, gli alunni hanno mostrato di aver rotto il ghiaccio che ancora li separava da questa lingua straniera e di sentirsi più in sintonia in un contesto linguistico diverso dal proprio.

Prof. Giovanna Celeste Settembre

SVILUPPO COMPETENZE LINGUISTICHE: INGLESE
--

**Ambito del Progetto “Il Niglio vive il proprio territorio”
Programma “Scuola Viva”
a.s. 2018-2019**

ESPERTO ESTERNO:	Alessia La Montagna
TUTOR:	Maddalena Barbarulo
NUMERO ALUNNI:	26
NUMERO ORE:	30 (in orario extracurricolare)

Il progetto di potenziamento “Scuola Viva” – **modulo a: Sviluppo competenze linguistiche: INGLESE** - destinato agli alunni di codesto Istituto delle classi quinte del corrente anno scolastico, si è svolto, nei tempi e nei modi previsti, dal 9 al 30 Gennaio 2019.

L’ampliamento dell’offerta formativa curriculare, attraverso l’arricchimento delle competenze linguistico-comunicative della lingua inglese, in vista della partenza per il Progetto Erasmus+, è risultato un dispositivo in grado di coinvolgere spontaneamente gli allievi, dai più ai meno motivati al miglioramento del proprio rendimento scolastico.

Proprio in virtù di questa esperienza all’estero, nel corso delle lezioni è stato leggermente privilegiato lo stimolo dell’abilità conversazionale, vista l’innegabile utilità della lingua inglese nella vita di tutti i giorni come in quella di un futuro professionale. Si sono, quindi, svolti spesso esercizi di *conversation* e di memorizzazione e comprensione di frasi utili per ogni occasione.

Gli alunni, malgrado il cumulo di ore per singolo incontro, hanno dimostrato in maggioranza una partecipazione assidua e volenterosa, grazie ad un adeguato approccio metodologico offerto, leggero, diversificato e comprensivo, e a modalità di stimolo e apprendimento a volte diverse dalla routine scolastica, comunque legate al mondo reale e attuale (uso del sito BBC Learning English, discussioni guidate su varie tematiche, visione di un film in lingua originale, lavoro di gruppo, lezione dialogata).

Grazie a ciò, la maggior parte degli alunni ha dimostrato di aver potenziato in maniera discreta la conoscenza lessicale e grammaticale, aver acquisito, in generale, un linguaggio più appropriato e aver raggiunto, così, gli obiettivi formativi proposti, come si può evidenziare dal confronto tra i risultati del test di inizio corso e quelli del test di fine corso. Le lezioni hanno inoltre favorito la socializzazione tra i componenti delle diverse classi e il miglioramento dell’autonomia personale e della percezione di sé.

EVENT MANAGERS ERASMUS +

Nell'ambito delle progettualità per l'ampliamento dell'offerta formativa e per i Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, il nostro Istituto ha aderito al Progetto "EVENT MANAGERS" n° 2018-1-IT01-KA102-006644 (Codice CUP G64E18000010006) Programma Erasmus+ Key Action 1 Mobilità individuale ai fini dell'apprendimento Ambito VET., per conseguire i seguenti obiettivi :

- migliorare le possibilità occupazionali degli allievi attraverso il rafforzamento delle competenze professionali
- agevolare lo sviluppo individuale e la competitività dei giovani nel mercato del lavoro nazionale ed europeo
- approfondire le competenze linguistiche nella lingua veicolare dello scambio

IL PROGETTO IN SINTESI

Il Progetto Erasmus+ di tirocinio e mobilità europea è stato presentato all'interno della call Erasmus + 2018. La proposta progettuale ha interessato specificamente centoventi allievi maggiorenni, frequentanti la classe V dei seguenti Istituti scolastici ad indirizzo tecnico e professionale, coordinati e supportati da M.A.R.eA Società consortile a responsabilità limitata:

- ISIS Isabella D'Este-Caracciolo
- IPIA Michele NIGLIO
- ISIS PAGANO-BERNINI
- IS "G.MARCONI"

Il Progetto sviluppato in rete ha come durata 12 mesi e i paesi europei coinvolti sono:

- Spagna
- Romania

La partecipazione è stata del tutto gratuita ed agli allievi è stata garantita la copertura delle spese di formazione propedeutica di viaggio, vitto, alloggio ed infine di assicurazione.

ORGANIZZAZIONI DI TIROCINIO OSPITANTI

Le strutture ospitanti sono state individuate con l'intenzione di offrire ai partecipanti un'esperienza altamente significativa nell'ambito dell'organizzazione eventi, legati soprattutto alla moda, spendibile al rientro in Italia, grazie anche al riconoscimento delle competenze acquisite durante la fase formativa all'Estero.

IL TIROCINIO INTERNAZIONALE

Il periodo di svolgimento dello stage è stato di quattro settimane previo un periodo di formazione pre-partenza necessario per approfondire gli aspetti pratico-logistici, pedagogico-professionali e culturali del Paese ospitante con particolare attenzione anche alla formazione linguistica attraverso lo strumento informatico OLS.

Nello specifico il progetto Event Managers ha avuto come obiettivo la formazione delle competenze e delle conoscenze della figura di “**Tecnico dell'Organizzazione degli Eventi**”, qualifica regionale proposta nel Repertorio delle qualifiche professionali della Regione Campania. Il percorso di mobilità ha previsto l'incremento delle competenze programmate secondo il liv. 4 EQF, in un quadro ECVET compatibile:

- Competenza n.1 : Definire il Concept di un evento.
- Competenza n.2: Definire le caratteristiche tecniche di un evento.
- Competenza n.3: Effettuare l'organizzazione di un evento.
- Competenza n.4: Predisporre l'attività di comunicazione di un evento.

CONOSCENZE ACQUISITE

Analisi costi benefici, caratteristiche servizi tecnici a supporto di eventi, elementi di marketing, elementi di teoria della comunicazione, normativa sull'organizzazione di eventi, processi organizzativi di eventi, tipologie di eventi, tipologie di location, media per la comunicazione pubblicitaria, tecniche di analisi e segmentazione del target, tecniche di media planning, tendenze grafiche, elementi di budgeting.

RISULTATI ATTESI

- Capacità di effettuare un'analisi del mercato di riferimento con individuazione delle fonti primarie così da consentire una corretta comunicazione e definizione del budget per la riuscita dell'evento
- Studiare un evento nella sua rispondenza tecnica e funzionale
- Saper gestire attivamente l'organizzazione di un evento, conoscendo il mercato, gli operatori e le strutture coinvolte in tali attività
- Effettuare un Piano di marketing adeguato alle caratteristiche dell'evento

CERTIFICAZIONE DELLE COMPETENZE ACQUISITE

Al termine dello stage gli allievi hanno ricevuto diversi attestati:

- Europass mobility riconosciuta a livello europeo per la validazione di conoscenze, abilità e competenze
- Attestato della formazione prepartenza e della preparazione linguistica effettuata
- Attestato rilasciato dall'ente ospitante riportante gli estremi del tirocinio effettuato
- Attestato di rilascio punti (addizionali) ECVET.

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

PREMESSA

L'attività di Alternanza Scuola Lavoro, ora confluita nei "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento" (art. 57, commi 18-21 dell'ultima Legge di Bilancio), rientra nel progetto triennale per l'Alternanza Scuola Lavoro inserito nel P. O. F. 2015/2016, in cui erano indicati gli obiettivi formativi e le attività che avrebbero coinvolto gli allievi nel triennio successivo.

Prima di entrare nello specifico di queste attività è opportuno fare alcune precisazioni.

La legge n. 107/2015, rimasta in vigore fino al 2018, prevedeva, tra le altre cose, per gli Istituti Professionali un monte-ore da dedicare alle attività di Alternanza Scuola-Lavoro pari ad almeno 400 ore da svolgere nel corso del secondo biennio e del quinto anno.

Nell'a. s. 2016/2017 gli alunni dell'attuale 5E frequentavano la terza classe e furono perciò coinvolti nel progetto triennale per l'Alternanza Scuola Lavoro previsto dal P.O.F., che si pensava di articolare nel modo seguente: 120 h al terzo anno, 140 h al quarto anno e 140 h al quinto anno.

Nell'a. s. 2018/2019, in seguito all'insediamento del nuovo governo e per effetto della nuova legge di bilancio, sono state introdotte nuove normative, entrate in vigore già nel corrente a. s., che hanno cambiato profondamente la forma e la sostanza delle attività di alternanza.

Innanzitutto non si parla più di Alternanza Scuola Lavoro, ma di "Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento"; inoltre, per gli Istituti Professionali, il testo prevede una contrazione del monte ore obbligatorio, che scende da 400 h a 210 h, da svolgere, come in precedenza, nell'arco del triennio. Un altro importante aspetto da prendere in considerazione, è che, oltre alla diminuzione delle ore, sono stati decurtati, proporzionalmente, anche i fondi destinati alle attività in oggetto.

Prendendo atto delle modifiche apportate dalla nuova legge, questa Istituzione Scolastica, per l'a. s. 2018/2019, ha ritenuto di non dover attivare il "Percorso per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento", dato che nei due precedenti a. s. (con 260 ore di Alt. S/L effettuate, ovvero 120 + 140 ore) si era già superato il monte-ore previsto dall'attuale normativa.

La seguente relazione farà riferimento, perciò, soltanto agli a. s. 2016/2017 e 2017/2018, indicando gli obiettivi prefissati e le attività svolte nell'ambito dell'Alt. S/L.

E' importante, inoltre, aggiungere che gli allievi delle classe quinte sono stati coinvolti in incontri di orientamento organizzati dalla scuola con enti esterni. In particolare, durante l'anno scolastico, sono stati organizzati 4 incontri formativi allo scopo di fornire un quadro più ampio delle diverse realtà lavorative con cui presto gli allievi inizieranno a confrontarsi. Sono stati, quindi, offerti ai ragazzi ulteriori strumenti di valutazione per la scelta del percorso lavorativo da intraprendere.

In occasione di questi incontri si è anche discusso di come redigere correttamente il proprio CV, di quali aspetti si debbano tener presenti durante un colloquio di lavoro e di come prepararsi ad affrontarlo.

Gli incontri formativi di seguito elencati hanno coinvolto tutte le classi quinte della sede di Frattamaggiore e di quella di Grumo Nevano.

- “Carriera nelle forze armate” dott. Fanelli dell’Ente Province per l’Italia professioni militari
- “Lavoro ed autoimprenditorialità” dott.ssa Iavarone di ANPAL servizi spa
- “Lavoro nell’esercito” Tenente Truono dell’esercito italiano
- “Orientamento al lavoro e all’Università” dott.ssa Vagliani di ASSIORIENTA

**PROGETTO
DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO
TRIENNIO 2016/17 – 2017/18 – 2018/2019**

1. TITOLO DEL PROGETTO

**SISTEMI DI PRODUZIONE MEDIANTE MACCHINE A CONTROLLO NUMERICO
COMPUTERIZZATO**

2. DATI DELL'ISTITUTO CHE PRESENTA IL PROGETTO

Istituto: Istituto Professionale Industria e Artigianato "M. NIGLIO"
Codice Mecc.: **NARI01000A**
Indirizzo: **Via napoli, 23 – 80027 Frattamaggiore (Na)**
Tel.: **081 8035734** fax **081 8035734**
e- mail nari01000a@istruzione.it – nari01000a@pec.istruzione.it
Dirigente Scolastico: **ing. Raffaele D'Alterio**

3. ISTITUTI SCOLASTICI ADERENTI ALLA EVENTUALE RETE

Istituto	Codice Meccanografico

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

Denominazione	Indirizzo
LGM Lavorazioni meccaniche di precisione	Area PIP di Trentola Ducenta (Ce)

5. ALTRI PARTNER ESTERNI

Denominazione	Indirizzo
FOR.TEC. srl	Via Passariello,171 Pomigliano d'Arco (Na)

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 ha una scansione triennale, esso coinvolge il gruppo classe dal terzo al quinto anno.

Terzo anno (120 h):

- La partecipazione all'alternanza scuola lavoro è legata alla frequenza di un corso di 20 h organizzato dalla scuola con aziende specializzate sui temi generali del mondo del lavoro e della sicurezza e salute nei luoghi di lavoro al termine del quale viene rilasciata una certificazione valida ai fini di legge.
- alternanza vera e propria divisa in due periodi della durata di 40 ore ognuno presso azienda di settore ;
- Inoltre sono previste due visite guidate della durata di 8 ore;
- e n 4 ore dedicate alla documentazione finale da produrre da parte degli allievi, tutor e azienda.

Quarto e Quinto anno: (140 h + 140 h)

- alternanza vera e propria divisa in tre periodi della durata di 40 ore ognuno presso azienda di settore ;
- Inoltre sono previste due visite guidate della durata di 8 ore;
- e n 4 ore dedicate alla documentazione finale da produrre da parte degli allievi, tutor e azienda.

La proposta ha lo scopo di ampliare il processo ed i luoghi dell'apprendimento coinvolgendo in tale processo oltre agli studenti, agli insegnanti e le famiglie degli studenti, anche enti esterni che possano fornire ospitalità e supporto ad una esperienza lavorativa formativa, integrativa del curriculum scolastico con l'alternanza scuola/lavoro.

Finalità:

- rendere lo studio, in particolar modo delle discipline d'indirizzo, più concreto e produttivo;
- promuovere e/o potenziare negli studenti stagisti interessi e motivazioni in relazione alle proprie capacità e attitudini;
- sviluppare capacità relazionali;
- potenziare competenze e conoscenze a carattere interdisciplinare e comparate tra le diverse materie di studio e le varie realtà che concorrono al processo formativo;
- far maturare e acquisire conoscenze e capacità culturali e professionali che favoriscano un positivo inserimento nella realtà territoriale

Obiettivi misurabili

- Sviluppo di uno spirito critico;
- arricchimento e/o potenziamento delle capacità/competenze professionali;
- acquisizione di un metodo di studio più motivante;
- potenziamento delle capacità di analisi e sintesi in relazione all'esperienza effettuata;
- utilizzazione degli strumenti e macchine e apparecchiature;
- sperimentazione di padronanza e competenza nel proprio agire e nelle proprie scelte;
- arricchimento e potenziamento delle competenze culturali, professionali e relazionali;
- sperimentazione di situazioni di orientamento e formazione lavorativa interattiva;
- fruizione attiva del patrimonio culturale e professionale;
- conoscenza e sensibilizzazione della funzione e delle attività svolte nel quadro delle istituzioni dello stato sociale del Paese;
- osservazione e intercettazione dell'offerta formativo-lavorativa proveniente dalle moderne realtà produttive del nostro territorio.

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

a) STUDENTI

STUDENTI DELLE CLASSI:

- III E
- III F
- IV E
- V E

DEL CORSO DÌ MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA (Curvatura Meccanica)

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

Il CTS composta da:

Il CTS svolge un ruolo di raccordo sinergico tra gli obiettivi educativi della scuola, le innovazioni della ricerca scientifica e tecnologica, le esigenze del territorio e i fabbisogni professionali espressi dal mondo produttivo.

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

I Consigli di classe hanno il compito di:

- individuare obiettivi disciplinari o trasversali propri dell'indirizzo, all'interno della programmazione complessiva della classe, raggiungibili anche con la modalità dell'alternanza;
- modulare opportunamente la programmazione didattica in modo da favorire la personalizzazione dei percorsi formativi ma anche il confronto ed il raccordo tra le esperienze degli allievi e partecipare alla coprogettazione con i tutor interni ed esterni;
- valutare, in itinere e a conclusione delle esperienze formative, gli apprendimenti acquisiti con la modalità dell'alternanza, come parte integrante della valutazione stessa;
- certificare le competenze ottenute dagli studenti nel mondo del lavoro, oltre che in classe.

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

TUTOR INTERNI

Il tutor interno, designato dall'istituzione scolastica tra coloro che, avendone fatto richiesta, possiedono titoli documentabili e certificabili, svolge le seguenti funzioni:

- a) elabora, insieme al tutor esterno, il percorso formativo personalizzato che verrà 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;
- g) 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;
- h) 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 ESTERNI

Ai fini della riuscita dei percorsi di alternanza, tra il tutor interno e il tutor esterno è necessario sviluppare un rapporto di **forte interazione** finalizzato a:

- a) definire le condizioni organizzative e didattiche favorevoli all'apprendimento sia in termini di orientamento che di competenze;
- b) garantire il monitoraggio dello stato di avanzamento del percorso in itinere e nella fase conclusiva, al fine di intervenire tempestivamente su eventuali criticità;
- c) verificare il processo di attestazione dell'attività svolta e delle competenze acquisite dallo studente;
- d) raccogliere elementi che consentano la riproducibilità delle esperienze e la loro capitalizzazione.

TUTOR INTERNI

TRUPPO GIUSEPPE, ZAMPELLA GIOVANNI, GIORDANO SOSSIO.

TUTOR ESTERNI (AZIENDALE)

MAISTO FRANCESCO

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

Il soggetto ospitante si impegna a:

- garantire 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;
- rispettare le norme antinfortunistiche e di igiene sul lavoro;
- 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;

- informare il soggetto promotore di qualsiasi incidente accada al beneficiario/ai beneficiari;
- 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).

I partner esterni intervenendo direttamente nel percorso di formazione le aziende contribuiranno ad individuare e a preparare figure professionali qualificate che potranno spendere nell'immediato sul territorio le competenze acquisite.

Ciò contribuisce al miglioramento della situazione occupazionale ed economica per le quali

Sempre più si pone l'accento sulla produttività e lo sviluppo.

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

La proposta ha lo scopo di ampliare il processo ed i luoghi dell'apprendimento coinvolgendo in tale processo oltre agli studenti, agli insegnanti e le famiglie degli studenti, anche enti esterni che possano fornire ospitalità e supporto ad una esperienza lavorativa formativa, integrativa del curriculum scolastico con l'alternanza scuola/lavoro. Ciò con l'intenzione di contribuire:

- all'orientamento per le scelte future in ambito territoriale favorendo l'incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro;
- all'arricchimento della formazione attraverso l'acquisizione, oltre alle conoscenze di base, di crediti certificati, rilasciati dalle Istituzioni scolastiche
- alla promozione e/o al potenziamento della motivazione allo studio per il successo formativo degli allievi coinvolti
- alla formazione di personalità dinamiche e propositive, adattabili alle diverse realtà relazionali e professionali

10. AZIONI, FASI E ARTICOLAZIONI DELL'INTERVENTO PROGETTUALE

Attività che si svolgeranno a scuola	Attività che si svolgeranno in ambiente di lavoro
Motivazione – orientamento - conoscenze generali del mondo produttivo	Elementi di sicurezza nei luoghi di lavoro Definizione dei compiti e delle attività
Conoscenze specifiche del settore e dell'area di inserimento	Sviluppo del rapporto con la realtà produttiva e acquisizione di saperi tecnico professionali specifici
Sviluppo delle capacità di autovalutazione e autonomia	Acquisizione di competenze organizzative, operative e relazionali specifiche

11. DEFINIZIONE DEI TEMPI E DEI LUOGHI

Periodo (orientativamente)	Classe/i	Ore d'aula	Ore in ambiente di lavoro	Visite guidate	Documenti finali	DURATA TOTALE ORE
Gennaio - febbraio – Marzo-Aprile	III E e III F	20	80	16	4	120
Dicembre -Gennaio - febbraio – Marzo-	IV E		120	16	4	140

Aprile						
Dicembre - Gennaio - febbraio - Marzo	V E		120	16	4	140
Totale ore triennio						400

12. INIZIATIVE DI ORIENTAMENTO

Attività previste	Modalità di svolgimento
Presentazione del progetto	Incontro con gli alunni e con le famiglie
Valutazione delle conoscenze e competenze possedute	Test di ingresso
Orientamento	Incontro con i tutor

13. PERSONALIZZAZIONE DEI PERCORSI

Attività previste	Modalità di svolgimento
Laboratorio	Scelta del percorso e adeguamento all'offerta formativa
Colloqui, visite guidate	Individuazione delle attitudini e competenze

14. ATTIVITÀ LABORATORIALI

<p>Simulazione colloquio di lavoro e test di rilevazione identità professionale, attività\relazioni aziendali tipiche, simulazione predisposizione curriculum europeo, test e sondaggi.</p>

15. UTILIZZO DELLE NUOVE TECNOLOGIE, STRUMENTAZIONI, APPARECCHIATURE E MACCHINE.

<p>Laboratori informatici, laboratorio CAD, lavagna interattiva, Macchine a CNC;</p>
--

16. MONITORAGGIO DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Attori del monitoraggio	Tempi	Modalità	Strumenti
Consigli di classe, tutor interni ed esterni	Nella fase iniziale	Colloqui/ Somministrazione di verifiche	Test/ prove teorico- pratiche informatizzate
	In itinere	Test	Simulazioni
	Test		Soluzione di casi concreti

17. VALUTAZIONE DEL PERCORSO FORMATIVO E DEL PROGETTO

Attori della valutazione	Tempi	Modalità	Strumenti
Consigli di classe, tutor interni ed esterni	Nella fase finale del percorso	Colloqui e/o Somministrazione di verifiche e/o project Work	Colloqui e/o Somministrazione di verifiche e/o project Work
<p>CRITERIO DI VALUTAZIONE PUNTEGGIO MASSIMO ATTRIBUIBILE</p> <ul style="list-style-type: none"> a. efficienza del percorso, anche in termini di costo per alunno coinvolto 15 punti b. progettazione dei percorsi condivisa con le strutture ospitanti 15 punti c. definizione degli obiettivi formativi e delle competenze da far conseguire agli studenti attraverso il percorso di Alternanza Scuola-Lavoro, tra quelli previsti dai rispettivi ordinamenti 20 punti d. caratteristiche di interdisciplinarietà del progetto 10 punti e. indicazione delle modalità di valutazione del livello di raggiungimento degli obiettivi formativi e delle competenze di cui alla precedente lettera c) 10 punti f. livello di cofinanziamento assicurato da soggetti terzi 10 punti g. presenza di strumenti di valutazione da parte degli studenti in relazione all'efficacia e alla coerenza dei percorsi con il proprio indirizzo di studio 10 punti h. coerenza del progetto con le specifiche progettuali indicate nel decreto del Direttore generale per gli ordinamenti scolastici e la valutazione del sistema nazionale di istruzione 10 punti <p>TOTALE 100 punti</p>			

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

L'intervento prevede l'articolazione di un sistema di "verifiche di qualità" mirato a valutare l'andamento e gli processi formativi e di orientamento, attraverso il controllo incrociato di alcuni indicatori:

Aspetti cognitivi:

1. capacità di organizzare il lavoro
2. capacità di proporre soluzioni
3. capacità di valutare realisticamente le soluzioni
4. capacità di ricorrere a strumenti adeguati
5. capacità di relazionarsi in modo corretto

Aspetti comportamentali:

1. capacità di partecipare al lavoro in modo propositivo
2. capacità impegnarsi al rispetto degli orari e delle consegne
3. capacità di essere disponibile al confronto e al cambiamento
4. capacità di ascoltare, chiedere ed esprimere il proprio pensiero

5. capacità di prendere decisioni
6. capacità di essere autonomi

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

Livello	Competenze	Abilità	Conoscenze
Area dei Linguaggi	Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana adeguandolo agli ambiti comunicativi sociale e professionale Padroneggiare le lingue straniere per interagire nei diversi contesti	Saper utilizzare differenti registri comunicativi in ambiti anche specialistici Affrontare molteplici situazioni comunicative scambiando informazioni ed idee per esprimere anche il proprio punto di vista	Lessico fondamentale e specialistico per la gestione delle comunicazioni orali in contesti formali ed informali
Area scientifica	Analizzare dati ed interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche usando consapevolmente gli strumenti di calcolo e le potenzialità offerte da applicazioni di tipo informatico	Stabilire collegamenti tra le discipline ed applicare gli strumenti introdotti	Concetti e linguaggi simbolici artificiali tecniche di comunicazione digitale
Area di indirizzo (tecnico-professionalizzante)	Orientarsi nel mondo del lavoro; riconoscere i rischi e i sistemi di sicurezza in ambito lavorativo; acquisire le tecniche per la progettazione e produzione e il collaudo di elementi meccanici; macchine tradizionali, e a CNC,	Sapersi orientare in ambito lavorativo; riconoscere i vari rischi legati alle attività lavorative e agli ambienti di lavoro; conoscere la struttura di un'azienda di produzione; saper interpretare il disegno tecnico	Orientamento al lavoro; sicurezza negli ambienti di lavoro; organizzazione aziendale; norme e tecniche del disegno meccanico; sistemi CAD; linguaggio delle macchine a CNC e loro programmazione; Sistemi di produzione.

		<p>e la sua simbologia; conoscere il linguaggio di programmazione delle macchine a cnc; conoscere gli elementi principali di una macchina a cnc ed utilizzare i vari tipi macchine a cnc; Conoscere ed identificare i principali materiali utilizzati nella produzione industriale</p>	
Area di cittadinanza	<p>Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti della Costituzione, della persona della collettività, dell'ambiente. Condividere i principi e i valori per l'esercizio della cittadinanza alla luce del dettato della Costituzione italiana e della dichiarazione universale dei diritti umani a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente</p>		

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

L'intervento prevede l'articolazione di un sistema di "verifiche di qualità" mirato a valutare l'andamento e gli esiti del processo formativo e di orientamento, attraverso il controllo incrociato di alcuni indicatori:

Aspetti cognitivi:

- capacità di organizzare il lavoro
- capacità di proporre soluzioni
- capacità di valutare realisticamente le soluzioni
- capacità di ricorrere a strumenti adeguati
- capacità di relazionarsi in modo corretto

Aspetti comportamentali:

- capacità di partecipare al lavoro in modo propositivo
- capacità impegnarsi al rispetto degli orari e delle consegne
- capacità di essere disponibile al confronto e al cambiamento
- capacità di ascoltare, chiedere ed esprimere il proprio pensiero
- capacità di prendere decisioni
- capacità di essere autonomi

Attitudini organizzative e capacità professionali:

- Comprensione delle attività dell'area in cui è stato inserito
- Capacità di analisi e spirito critico
- Capacità di sintesi
- Capacità di decisione e spirito d'iniziativa
- Interesse/curiosità per le attività svolte
- Disponibilità a modificare le proprie idee
- Autonomia nello svolgere i compiti assegnati
- Utilizzo di metodo di lavoro/gestione del tempo
- Livello di conoscenze tecniche di base
- Livello di conoscenze tecniche acquisite
- Livello di efficienza raggiunto (realizzazione degli obiettivi prefissati)

La valutazione sarà espressa con certificazione attestante il livello complessivo raggiunto in termini di CONOSCENZE/COMPETENZE/ABILITA' acquisite.

21. DIFFUSIONE/ COMUNICAZIONE/INFORMAZIONE DEI RISULTATI**Pubblicazione dei report relativi ai risultati conseguiti rispetto agli obiettivi dichiarati.**

I risultati dell'esperienza saranno esaminati dai soggetti coinvolti nel progetto e portati a conoscenza del Collegio dei docenti attraverso la pubblicazione dei dati e la relazione finale.

Presentazione ai soggetti esterni del modello organizzativo, delle strategie, dei valori in relazione ai risultati raggiunti

divulgazione dell'esperienza attraverso pubblicazione sul sito dell'Istituto.

Organizzazione di momenti di dialogo con gli stakeholders anche al fine di individuare una verifica delle attese del contesto esterno e elementi di arricchimento del modello attuato.

I risultati dell'esperienza, con adeguata presentazione e illustrazione, formeranno oggetto di incontro/discussione nell'ambito di conferenza tra le componenti della scuola e le componenti esterne coinvolte nel progetto.

Alternanza Scuola Lavoro: relazione finale dei tutor scolastici.

Tutor Scolastico: Prof. Sossio Giordano

Tutor Aziendale: Della Gatta Rosario

Azienda: LGM srl, di Trentola Ducenta (CE), area PIP.

Gli alunni della classe 5E dell' IPIA "M. Niglio" di Frattamaggiore (NA), hanno svolto l' attività di Alternanza Scuola Lavoro secondo quanto stabilito nel progetto triennale per l' alternanza per gli anni terzo e quarto. Le attività programmate sono state svolte presso l' azienda LGM e presso questa Istituzione Scolastica sotto forma di impresa simulata.

L' azienda LGM srl è ubicata nella zona PIP di Trentola Ducenta (CE) e si occupa di lavorazioni meccaniche di precisione di componenti destinati al settore aerospaziale.

Gli incontri sono stati coordinati dal tutor scolastico e dal tutor aziendale in modo che ogni allievo potesse partecipare a tutte le attività connesse al ciclo produttivo dell'azienda. In particolare, gli alunni sono stati suddivisi in piccoli gruppi che sono stati "ruotati" tra i vari reparti. Le sezioni e gli uffici coinvolti sono stati: ufficio tecnico, ufficio pianificazione, ufficio metrologico, reparto assemblaggio e imballaggio, reparto produzione e aggiustaggio.

Il monitoraggio dell'esperienza è stato effettuato in itinere da parte dei tutor scolastici e aziendali e le attività svolte durante gli incontri sono riportate sul registro delle presenze che è parte integrante della presente relazione. Gli obiettivi fondamentali dell'attività di alternanza scuola - lavoro possono così sintetizzarsi:

- Conoscenza dell'ambiente e delle sue regole, acquisizione comportamenti idonei all'ambiente.
- Sviluppo di capacità di adattamento e di apprendimento autonomo in situazioni nuove.
- Applicazione delle conoscenze e delle competenze acquisite nell'ambito del percorso scolastico.
- Conoscenza del territorio e delle istituzioni in esso presenti.

L'esperienza curriculare, può ritenersi nel complesso positiva, anche se, visto l'elevato numero di studenti da collocare, non sempre è risultato agevole combinare le molteplici esigenze dell'azienda con le richieste espresse dagli allievi.

In conclusione di questo percorso, è stato infine sottoposto agli allievi un test di verifica sulle competenze acquisite, e i risultati hanno evidenziato un raggiungimento degli obiettivi per la maggior parte degli allievi.

Il Tutor scolastico
Prof. Sossio Giordano

VISITE GUIDATE NELL'AMBITO DEI PCTO

La classe ha partecipato, nell'anno 2017-18, a 2 visite guidate, una a Napoli e l'altra a Nola.

1)

CLASSE	IV E
Indirizzo	Manutenzione ed assistenza tecnica (Curvatura Meccanica)
Azienda / Ente	Mecfond SPA
Sede:	Napoli

DATA: 25/05/2018

N° ALLIEVI PARTECIPANTI: 13

DURATA VISITA IN ORE: 8 h

OBIETTIVI DELLA VISITA:

Conoscere i processi produttivi, le attrezzature e l'organizzazione per produrre macchine di grandi dimensioni come le presse industriali.

INTERESSE E COMPORTAMENTO ALLIEVI

Gli allievi durante la visita hanno mostrato interesse e partecipazione verso le tematiche esposte dal tecnico accompagnatore dell'azienda. Inoltre hanno scrupolosamente rispettato le regole di comportamento dell'azienda.

2)

CLASSE	IV E
Indirizzo	Manutenzione ed assistenza tecnica (Meccanica)
Azienda / Ente	Leonardo Aerostrutture (Alenia Aermacchi)
Sede:	Nola (NA)

DATA: 20/04/2018

N° ALLIEVI PARTECIPANTI: 13

DURATA VISITA IN ORE: 8 h

OBIETTIVI DELLA VISITA:

Una esperienza diversa per vivere il Museo unendo la ricerca del benessere con la conoscenza del patrimonio artistico e culturale.

INTERESSE E COMPORTAMENTO ALLIEVI

Gli allievi durante la visita hanno mostrato interesse e partecipazione agli argomenti esposti dalla guida del museo ed alla evoluzione tecnologica che hanno subito nel corso degli anni le locomotive esposte nel museo. Il comportamento degli alunni è stato corretto ed adeguato.

CITTADINANZA E COSTITUZIONE

Nell'ambito del programma triennale regionale "Scuola Viva" la classe 5E ha partecipato ad un percorso di Cittadinanza e Costituzione dal titolo "Terra mia, terra nostra".

Descrizione del percorso

La società in cui viviamo è attraversata da profondi mutamenti e il cittadino di oggi si trova sempre più spesso a dover affrontare fenomeni civili, sociali ed economici di estrema complessità. In questa nuova dimensione dell'uomo e del cittadino si innesta il processo educativo del suddetto percorso che se da un punto di vista strettamente didattico richiede lo sviluppo ed il potenziamento di contenuti disciplinari specifici, sotto l'aspetto valoriale implica il riconoscimento del pluralismo, il rispetto dell'identità dell'altro e dei suoi diritti fondamentali, e coinvolge anche l'educazione alla convivenza, all'affettività e alla tolleranza. Il progetto proposto si è posto come obiettivo principale quello di contribuire alla formazione socio-culturale degli studenti, fornendo loro le chiavi di lettura – in termini di competenze sociali e giuridiche– della realtà in cui deve svolgersi la loro vita di cittadini.

Obiettivi del percorso

- Promuovere la conoscenza consapevole, critica e problematizzante dei principi, delle norme e dei valori fondanti la Costituzione Italiana, contestualizzata al quadro storico- sociale di riferimento.
- Favorire negli studenti lo sviluppo e il consolidamento del senso civico, della capacità di partecipazione consapevole e responsabile alla vita sociale, politica e comunitaria, nel pieno riconoscimento dell'importanza del rispetto delle regole, delle libertà e delle identità personali, culturali e religiose.
- Incoraggiare le condizioni operative per iniziative e forme di partecipazione in cui gli studenti sono protagonisti di modelli di cittadinanza, di solidarietà agita, contestualizzata in azioni concrete sul tessuto sociale (territoriale, nazionale, internazionale).
- Acquisire il concetto di comunità (scolastica, familiare, sociale, nazionale e di appartenenza) per la diffusione della cultura della cittadinanza.
- Creare nel territorio e nella coscienza comune una nuova sensibilità verso le regole e la riflessione sul vero significato di Costituzione e sulla genesi della convivenza.

<u>Articolazione e contenuti del percorso</u>	
Educazione alla cittadinanza	<ol style="list-style-type: none"> 1. La Costituzione <ul style="list-style-type: none"> • Origine storica della Costituzione repubblicana • Valori ispiratori 2. Lo Stato Italiano <ul style="list-style-type: none"> • La sovranità popolare 3. I poteri dello Stato <ul style="list-style-type: none"> • Il principio della separazione dei poteri: potere legislativo, esecutivo e giudiziario
Educazione alla cittadinanza europea	<ol style="list-style-type: none"> 4. L'Unione Europea <ul style="list-style-type: none"> • Il graduale processo di unificazione • Le Istituzioni e il Governo
Educazione ai diritti umani	<ol style="list-style-type: none"> 5. L'ONU <ul style="list-style-type: none"> • Il principio pacifista • La Dichiarazione Universale dei Diritti Umani
Educazione alla solidarietà e al rispetto altrui	<ol style="list-style-type: none"> 6. La questione di genere 7. Il Bullismo
Educazione alla legalità e alla cittadinanza attiva: incontro con testimonial di legalità	<ol style="list-style-type: none"> 8. Legalità e illegalità <ul style="list-style-type: none"> • Incontro con il sostituto commissario di Polizia di Stato Angelo Barbato; • Incontro con l'Associazione "Sottoterra- Movimento Antimafie" nella persona del presidente dell'associazione dott.ssa Angelica Argentiere.
Al termine del percorso gli alunni hanno progettato un prodotto finale nato dalla riflessione sulle tematiche trattate	

TEMATICHE INTERDISCIPLINARI AFFRONTATE

TEMATICHE	DISCIPLINE COINVOLTE	TESTI, DOCUMENTI E MATERIALI UTILIZZATI	EVENTUALI ESPERIENZE E PROGETTI COLLEGATI
1- LA DESCRIZIONE COME PRIMO PASSO VERSO LA CONOSCENZA	ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, MATERIE PROFESSIONALI.	BRANI, IMMAGINI, DIAGRAMMI, DOCUMENTI, TABELLE, SCHEMI A BLOCCHI	ESPERIENZE E PROGETTI MENZIONATI NEL PRESENTE DOCUMENTO (PCTO, ERASMUS+, POTENZIAMENTO...)
2- IL PROGRESSO IN AMBITO SOCIO-ECONOMICO E SCIENTIFICO-TECNOLOGICO	ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, MATERIE PROFESSIONALI.	BRANI, IMMAGINI, DIAGRAMMI, DOCUMENTI, TABELLE, SCHEMI A BLOCCHI	ESPERIENZE E PROGETTI MENZIONATI NEL PRESENTE DOCUMENTO (PCTO, ERASMUS+, POTENZIAMENTO...)
3- LE MIGRAZIONI COME FENOMENO POLITICO E SOCIO ECONOMICO E IL MOTO COME LEGGE GENERALE CHE REGOLA LA NATURA E LE ATTIVITA' UMANE	ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, MATERIE PROFESSIONALI.	BRANI, IMMAGINI, DIAGRAMMI, DOCUMENTI, TABELLE, SCHEMI A BLOCCHI	ESPERIENZE E PROGETTI MENZIONATI NEL PRESENTE DOCUMENTO (PCTO, ERASMUS+, POTENZIAMENTO...)
4- L' ERA DELLE MACCHINE	ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, MATERIE PROFESSIONALI.	BRANI, IMMAGINI, DIAGRAMMI, DOCUMENTI, TABELLE, SCHEMI A BLOCCHI	ESPERIENZE E PROGETTI MENZIONATI NEL PRESENTE DOCUMENTO (PCTO, ERASMUS+, POTENZIAMENTO...)
5- IL LIMITE E IL SUO SUPERAMENTO	ITALIANO, STORIA, INGLESE, MATEMATICA, MATERIE PROFESSIONALI.	BRANI, IMMAGINI, DIAGRAMMI, DOCUMENTI, TABELLE, SCHEMI A BLOCCHI	ESPERIENZE E PROGETTI MENZIONATI NEL PRESENTE DOCUMENTO (PCTO, ERASMUS+, POTENZIAMENTO...)

PROVE INVALSI

Nel corso del secondo quadrimestre, gli allievi hanno partecipato alle simulazioni delle prove INVALSI e successivamente hanno anche sostenuto la prova ufficiale, estrapolata quest'anno dal contesto degli esami ma non perciò meno importante per valutare il livello degli apprendimenti in materie di base quali l'Italiano, la Matematica e l'Inglese.

Le simulazioni e le prove ufficiali INVALSI si sono svolte nelle seguenti date:

13-02-2019: simulazione di Italiano

22-02-2019: simulazione di Matematica

28-02-2019: simulazione di Inglese

07-03-2019: prova ufficiale di Italiano

13-03-2019: prova ufficiale di Matematica

19-03-2019: prova ufficiale di Inglese

SIMULAZIONE PROVE D'ESAME

Sempre nel secondo quadrimestre sono state proposte agli studenti due simulazioni della prima prova scritta e due simulazioni della seconda prova scritta. Per quanto attiene quest'ultima, la somministrazione è avvenuta in due giorni consecutivi, rispettivamente dedicati alla prima parte della prova predisposta dal MIUR e alla seconda parte predisposta dai docenti. Inoltre, il 3 maggio 2019, il D. S. ha tenuto un incontro con gli studenti delle quinte per illustrare le modalità di svolgimento del colloquio d'esame.

Le simulazioni in oggetto si sono tenute nelle seguenti date:

19-02-2019: simulazione della prima prova

28-02-2019 e 1-03-2019: simulazione in due fasi della seconda prova

26-03-2019: simulazione della prima prova

2-04-2019 e 3-04-2019: simulazione in due fasi della seconda prova



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

**IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)**

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA A

Candidato _____ **Classe** _____

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	Preciso rispetto dei vincoli (9-10)	
	Vincoli sostanzialmente rispettati (6-8)	
	Vincoli rispettati in parte (1-5)	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Temi principali pienamente compresi (9-10)	
	Comprensione parziale delle tematiche trattate dall'autore (6-8)	
	Scarsa comprensione delle tematiche trattate dall'autore (1-5)	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Analisi approfondita dello stile dell'autore (9-10)	
	Analisi stilistica non sempre approfondita e/o in parte errata (6-8)	
	Analisi stilistica superficiale o assente (1-5)	
Interpretazione corretta e articolata del testo	Il senso profondo del testo è stato pienamente compreso (9-10)	
	Il significato letterale del testo è stato compreso, il suo senso profondo soltanto in parte (6-8)	
	Il significato letterale del testo e/o il suo senso profondo è stato poco o per nulla compreso (1-5)	
Punteggio totale		/100
Conversione in ventesimi		/20



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

**IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)**

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA B

Candidato _____ **Classe** _____

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Tesi e argomentazioni pro/contro individuate chiaramente (14-15)	
	Tesi individuata correttamente, argomentazioni solo in parte riconosciute (9-13)	
	Tesi non individuata o non compresa, argomentazioni parzialmente o per nulla riconosciute (1-8)	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti	Percorso ragionativo chiaro, supportato da connettivi precisi e adeguati (14-15)	
	Percorso ragionativo in generale coerente, supportato da un uso adeguato, seppure non sempre corretto, dei connettivi (9-13)	
	Percorso ragionativo non coerente, caratterizzato da assenza o da uso non corretto dei connettivi (1-8)	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni (9-10)	
	Riferimenti essenziali, ma corretti (6-8)	
	Riferimenti inadeguati, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Punteggio totale		/100
Conversione in ventesimi		/20



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

**IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)**

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

TIPOLOGIA C

Candidato _____ **Classe** _____

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Testo articolato in maniera chiara e ordinata (9-10)	
	Alcune sezioni del testo non sono disposte secondo l'ordine corretto, ma nel complesso il testo risulta ordinato (6-8)	
	Testo per nulla o poco articolato, disordinato (1-5)	
Coesione e coerenza testuale	Testo coerente e coeso (9-10)	
	Perlopiù coerente e coeso, anche se schematico (6-8)	
	Disordinato e poco coeso (1-5)	
Ricchezza e padronanza lessicale	Lessico ricco e adeguato al registro comunicativo (9-10)	
	Qualche imprecisione lessicale, uso non sempre adeguato del registro comunicativo (6-8)	
	Frequenti e/o gravi imprecisioni lessicali, uso di registri comunicativi poco o per nulla adeguati al contesto (1-5)	
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Forma corretta, con rare imprecisioni (9-10)	
	Imprecisioni lievi e non eccessivamente frequenti (6-8)	
	Gravi errori ripetuti con frequenza (1-5)	

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Conoscenze ampie e sicure, documentate da citazioni (9-10)	
	Conoscenze essenziali, ma corrette (6-8)	
	Conoscenze inadeguate, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Espressione di giudizi critici e valutazioni personali	Elaborazione personale approfondita e originale (9-10)	
	Alcune valutazioni appaiono deboli, ma nel complesso l'elaborazione personale risulta originale (6-8)	
	Giudizi critici appena accennati o poco originali (1-5)	
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	Traccia pienamente rispettata; titolo coerente con il testo e parafrasi efficace (14-15)	
	Traccia svolta parzialmente; titolo generico o collegato solo in parte al messaggio centrale; parafrasi non sempre efficace (9-13)	
	Traccia poco o per nulla rispettata; titolo poco o per nulla coerente con il messaggio centrale; parafrasi inefficace e/o disordinata (1-8)	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esposizione condotta con chiarezza e ordine (14-15)	
	Esposizione non sempre lineare e ordinata, ma senza che questo pregiudichi la comprensione del messaggio (9-13)	
	Esposizione poco ordinata e non lineare, che compromette in parte o totalmente la comprensione del messaggio (1-8)	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Riferimenti ampi e sicuri, documentati da citazioni (9-10)	
	Riferimenti essenziali, ma corretti (6-8)	
	Riferimenti inadeguati, citazioni inappropriate e/o scorrette (1-5)	
Punteggio totale		/100
Conversione in ventesimi		/20



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

CLASSE V E

**IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)**

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

GRIGLIA SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato _____ **Classe** _____

Indicatore	Descrittori di livello		Punti assegnati
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Ottima	5	
	Buona	4	
	Sufficiente	3	
	Mediocre	2	
	Scarsa	1	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Ottima	8	
	Buona	7	
	Discreta	6	
	Sufficiente	5	
	Mediocre	4	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Accurata	4	
	Adeguate	3	
	Parziale	2	
	Non adeguata	1	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Adeguate	3	
	Parziale	2	
	Non adeguata	1	
TOTALE			/20



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

CLASSE V E

**IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)**

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO

Candidato _____ **Data** _____

Capacità di esporre le conoscenze acquisite e di collegarle per argomentare in maniera critica e personale a partire dal materiale incipit	Grado di conoscenza e livello di approfondimento	Elevato	3	
		Medio	2	
		Superficiale	1	
	Capacità di discussione	Trattazione originale e significativa	2	
		Limitata	1	
	Padronanza della lingua	Articolata, sicura, fluida ed appropriata	2	
		Non sempre convincente	1	
		Confusa ed imprecisa	0-1	

Capacità di riflettere sulle esperienze svolte e sulla loro correlazione con le competenze acquisite nell'ambito dei PCTO	Conoscenza degli argomenti	Approfondita	3	
		Essenziale	2	
		Superficiale	1	
	Capacità di collegamenti e discussione	Efficace e pertinente	3	
		Non sempre autonoma	2	
		Incerta e confusa	1	
Capacità di esporre le conoscenze acquisite e di collegarle in riferimento ai progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione	Conoscenza degli argomenti	Approfondita	3	
		Essenziale	2	
		Superficiale	1	
	Capacità di collegamento e discussione	Efficace e pertinente	3	
		Non sempre autonoma	2	
		Incerta e confusa	1	
Discussione degli elaborati scritti	Autocorrezione	Consapevole in tutte le prove	1	
		Superficiale	0	
Punteggio totale				/20



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

CLASSE V E

**IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)**

ANNO SCOLASTICO 2018-2019

CRITERI DI ATTRIBUZIONE DEL PUNTEGGIO INTEGRATIVO

Candidato _____ **Classe** _____

Indicatori	Motivazione	Punteggio integrativo	Punteggio attribuito
Relazione o presentazione PowerPoint del candidato	Originalità e notevole grado di approfondimento del percorso presentato	1	
Competenze di correlazione nell'ambito Cittadinanza e Costituzione	Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo	1	
Capacità di espressione di propri riferimenti culturali	Articolazione eccellente delle conoscenze, ottimi i riferimenti culturali	1	
Competenze professionali	Eccellente possesso di competenze tecniche proprie dell'indirizzo di studio seguito	2	
	Totale	5	/5



ISTITUTO PROFESSIONALE DI STATO

“MICHELE NIGLIO” FRATTAMAGGIORE E GRUMO NEVANO

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE V E
IPAE – MANUTENZIONE ED ASSISTENZA TECNICA- APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI
TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI (CURVATURA MECCANICA)
ANNO SCOLASTICO 2018-2019**

DOCENTI	FIRMA
ALBERTO DE VINCENTIIS	<i>Alberto De Vincentiis</i>
RITA CAIAZZO	<i>Rita Caiazzo</i>
ANGELA GALLO	<i>Angela Gallo</i>
LUIGI DI MICCO	<i>Luigi Di Micco</i>
CARLO LA SALA	<i>Carlo La Sala</i>
GIOVANNI ZAMPELLA	<i>Giovanni Zampella</i>
GIUSEPPE ALBERICO	<i>Giuseppe Alberico</i>
GIUSEPPINA CRISTIANO	<i>Giuseppina Cristiano</i>
SALVATORE SCHIAVONE	<i>Salvatore Schiavone</i>
ANTONIO NAPOLITANO	<i>Antonio Napolitano</i>
GIOVANNI CARBONE	<i>Giovanni Carbone</i>
GIOVANNA CELESTE SETTEMBRE	<i>Giovanna Celeste Settembre</i>
GIOVANNA PAPACCIOLI	<i>Giovanna Papaccioli</i>
DANIELA STELLA	<i>Daniela Stella</i>

IL DIRIGENTE SCOLASTICO

PROF. ING. RAFFAELE D'ALTERIO

Frattamaggiore, 15/05/2019



Raffaele D'Alterio