



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi- 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎(090) 9702516 - 📠(090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838- Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Melo - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.it

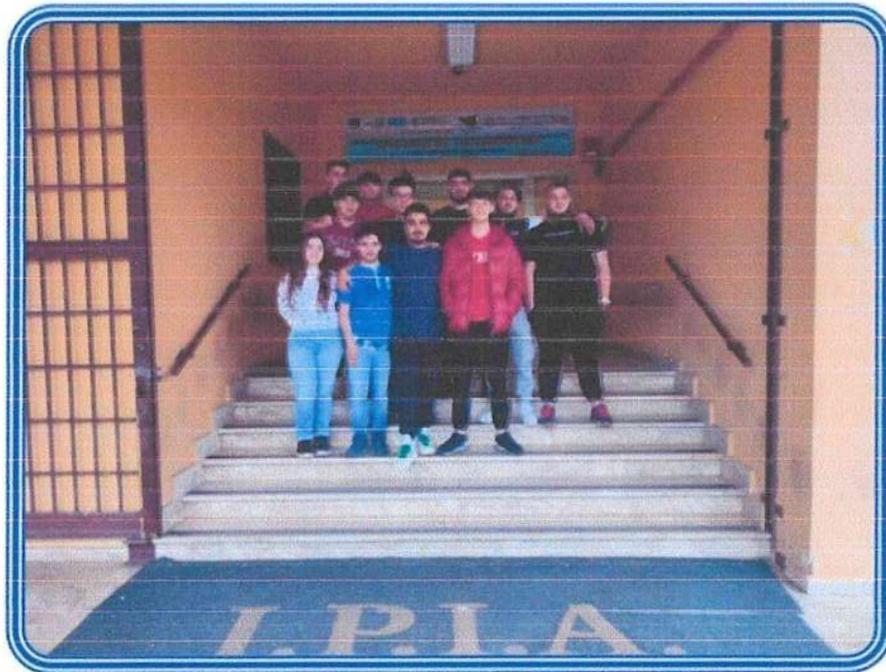
S. "E. FERRARI"-BARCELLONA P.G.
Prot. 0005210 del 08/05/2024
(Entrata)

DOCUMENTO del Consiglio di Classe

ex D. Lgs 62/17 art 17 c.1

CLASSE V D A.S. 2023-2024

Indirizzo – "MANUTENZIONE ASSISTENZA TECNICA IP14"



Coordinatore
Prof. Rocco Rao

Rocco Rao



Dirigente Scolastico
Prof.ssa Cettina Guobri

Cettina Guobri

SOMMARIO

PREMESSA.....	3
PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO.....	3
DESCRIZIONE	3
PRESENTAZIONE DELLA SEDE	4
DESCRIZIONE DELLA SEDE ASSOCIATA	4
CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO	4
PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA	5
ELEMENTI CARATTERIZZANTI DELL'OFFERTA FORMATIVA.....	6
PROFILO DELLA CLASSE	9
COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO CLASSE.....	9
COMPOSIZIONE DELLA CLASSE.....	10
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	10
MEMORANDUM	11
COMMISSIONE INTERNA	11
MATERIE AFFIDATE AI COMMISSARI ESTERNI.....	12
LE PROVE D'ESAME.....	12
LA FORMAZIONE.....	13
CONTENUTI DISCIPLINARI.....	13
METODOLOGIE DIDATTICHE	13
ATTREZZATURE, STRUMENTI DIDATTICI E SPAZI	14
ATTIVITA' CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI.....	14
ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE	15
LAVORI REALIZZATI.....	16
LE VERIFICHE E LA VALUTAZIONE	16
VERIFICHE	16
VALUTAZIONE.....	16
L'AMMISSIONE ALL'ESAME	16
ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO	19
ALLEGATI.....	19

PREMESSA

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente:

- Articolo 1, comma 956, della legge 30 dicembre 2021, n.234
- Decreto del Presidente della Repubblica 22 giugno 2009, n. 122
- Decreto Legislativo 13 aprile 2019, n. 92 (Educazione Civica)
- Decreto del Ministro dell'Istruzione 6 agosto 2020, n. 88 (Curriculum dello studente)
- D.M. 25/06/2022 Quadri di riferimento e griglie di valutazione per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione negli istituti professionali.
- O.M. n. 55 del 22 marzo 2024- Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024.

PRESENTAZIONE DELL'ISTITUTO

DESCRIZIONE

L'Istituto Superiore "E. Ferrari" con le sedi associate: I.P.S.I.A di Barcellona P.G.- I.P.S.A.A."F. Leonti" di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo - I.P.S.I.A. di Pace del Mela è presente nei comuni di Barcellona P.G., Milazzo e Pace del Mela. Esso, pertanto, ricade interamente nell'Ambito Territoriale Sicilia 15.

L'utenza, costituita da circa 660 alunni di cui il 3% stranieri, proviene da una realtà produttiva legata alla presenza di insediamenti industriali, piccole e medie imprese e da un terziario avanzato.

Il contesto socio/economico di provenienza degli studenti è medio, anche se sono presenti numerosi studenti che provengono da famiglie con situazioni economiche molto precarie e culturalmente deprivate.

L'Offerta Formativa è coerente con le finalità dei diversi indirizzi di studio e viene costantemente arricchita da attività che realizzano, anche in forme consorziate, ampliamenti dell'offerta formativa, iniziative di prevenzione dell'abbandono e della dispersione scolastiche, iniziative di utilizzazione delle strutture e delle tecnologie anche in orari extrascolastici. A fini di raccordo con il mondo del lavoro, vengono previste iniziative di partecipazione a programmi nazionali, regionali o comunitari e, nell'ambito di accordi tra le regioni e l'amministrazione scolastica, percorsi integrati tra diversi sistemi formativi.

PRESENTAZIONE DELLA SEDE

DESCRIZIONE DELLA SEDE ASSOCIATA

La sede è sita nella frazione di Giammoro del comune di Pace del Mela, piccolo centro urbano di tipo artigianale ed industriale.

Accoglie alunni che appartengono ad una fascia di età che va dai 14 ai 20 anni e provengono dalle scuole medie del comprensorio. Molti praticano attività sportive e militano in squadre locali, altri fanno parte di bande musicali comunali ed altri ancora svolgono attività lavorative di vario tipo.

La scuola si relaziona costantemente con il mondo del lavoro, preparando personale qualificato in grado di soddisfare la sua mutevole e crescente esigenza.

Al 3° anno si consegue il **Diploma di Qualifica** di operatore **Meccanico, Termoidraulico (energetica), Elettrico, Elettronico e Amministrativo Segretariale nel nuovo indirizzo di studi “SERVIZI COMMERCIALI”**; il diploma di qualifica offre la possibilità di inserimento nel mondo del lavoro; inoltre, al 5° anno con il **Diploma di Maturità** si può accedere a tutte le Facoltà Universitarie

Va rilevata l'osmosi continua con le industrie presenti sul territorio (centrale ENEL, Raffineria, acciaieria, industrie di essenze e derivati agrumari, industrie elettriche e meccaniche), creata nel corso degli anni e che si è concretizzata nell'attuazione di corsi post qualifica.

Da sempre gli studenti del professionale sono impegnati in esercitazioni professionalizzanti (sia in Istituto durante l'orario scolastico, sia all'esterno con stage di tirocinio professionale presso le aziende). In tutte le sedi sono presenti ampi spazi dedicate alla lettura e alla consultazione ed il prestito dei libri allo scopo di arricchire lo spirito ed educare ad una lettura autonoma e critica.

CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO DI STUDIO

Il Diplomato: **Tecnico della 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 mercato.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica” 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 lo coinvolgono;
- ✓ Gestire funzionalmente le scorie 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.

PROFILO PROFESSIONALE IN USCITA

Il nostro Istituto Professionale appartiene al settore **Industria e Artigianato** nella sua articolazione **Manutenzione e Assistenza Tecnica**. Tale profilo 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.

Il percorso professionale MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA è articolato in due bienni e in un monoennio, al termine del quale gli studenti conseguono il Diploma di Istruzione Professionale, utile anche ai fini della continuazione degli studi in qualsiasi facoltà universitaria. Al termine del terzo anno gli studenti conseguono la qualifica di operatore. Nell’ambito dell’indirizzo MAT i giovani hanno l’opportunità di conseguire tre diverse qualifiche triennali:

- ✓ Operatore meccanico;
- ✓ Operatore termoidraulico;
- ✓ Operatore elettrico –elettronico.

Il quinto anno, inoltre, è finalizzato ad un migliore raccordo tra scuola e istruzione superiore ed alla preparazione all'inserimento nella vita lavorativa. Sono previste 1056 ore annuali, pari a 32 ore settimanali.

L'area di istruzione generale ha l'obiettivo di fornire ai giovani la preparazione attraverso il rafforzamento e lo sviluppo degli assi culturali che caratterizzano l'obbligo d'istruzione: asse dei linguaggi / asse matematico / asse scientifico-tecnologico / asse storico-sociale. Nel corso del quinquennio, gli studenti hanno acquisito, oltre ad una buona formazione di base, competenze operative attraverso la sistematica attività laboratoriale.

Le competenze specifiche di indirizzo nell'Opzione "**MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO**" sono di seguito riassunte:

- analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi predisponendo le attività;
- installare apparati e impianti, anche programmabili, secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore;
- eseguire le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria degli apparati, degli impianti, anche programmabili e di veicoli a motore individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche e alla normativa sulla sicurezza degli utenti;
- collaborare alle attività di verifica, riparazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa vigente;

ELEMENTI CARATTERIZZANTI DELL'OFFERTA FORMATIVA

L'I.P.S.I.A. "Galileo Ferraris" di Pace del Mela (ME), sede associata dell'Istituto Superiore Professionale "E. Ferrari" di Barcellona P.G. (ME) assolve ad una importante **Funzione Formativa e Culturale** con interessi specifici nei diversi settori. L'Istituto si adegua costantemente attraverso le seguenti attività:

- 1) l'aggiornamento didattico dei Docenti e del personale ATA;
- 2) l'arricchimento di strumenti ed attrezzature di laboratorio, biblioteche e cineteche;
- 3) l'ammodernamento costante dei laboratori multimediali;

- 4) Officine;
- 5) il potenziamento degli ausili didattici e multimediali per gli alunni diversamente abili;
- 6) il miglioramento organizzativo mediante corsi di formazione inerenti la comunità europea.

Il nostro **Istituto Scolastico** svolge la sua Funzione Educativa e Formativa in un clima di serenità costruttiva, al fine di rendere efficiente ed efficace il percorso scolastico, incrementando tutte le potenzialità del singolo, non solo per lo sviluppo armonico della personalità individuale, ma soprattutto per garantire un facile inserimento nel mondo del lavoro.

Tenuto conto che il territorio nel quale operiamo vive una situazione di disagio ed il complesso “fenomeno del disagio minorile” risulta in un trend di crescita, questa Istituzione Scolastica, centrata sull’alunno e sui bisogni del singolo, intende:

- ridurre l’emarginazione, promuovendo l’educazione alla cittadinanza e alla convivenza civile;
- sostenere e diffondere modelli di flessibilità organizzativa per garantire il diritto allo studio, favorendo il successo formativo di tutti gli alunni;
- diminuire la percentuale complessiva di dispersione (ripetenze, abbandoni, insuccesso formativo).

L’obiettivo principale è quello di affrontare in maniera “sinergica” il problema della dispersione scolastica e dell’integrazione scolastica, a tal uopo l’Istituto “**G. Ferraris**” promuove una serie di iniziative di diversa natura:

- attività di orientamento e/o ri-orientamento;
- attività aggregative-socializzanti, ludico-ricreative;
- attività di rafforzamento della motivazione e delle competenze;
- attività di sensibilizzazione sui temi legati al disagio, rivolte alle famiglie;
- attività di formazione dei docenti.

Con riferimento agli stranieri, l’impegno quotidiano ha come sfondo l’educazione interculturale, finalizzata a favorire il confronto, il dialogo, il reciproco arricchimento nella valorizzazione e convivenza delle differenze.

Le suddette attività sono principalmente rivolte agli alunni con forte disagio socio-economico e con Bisogni Educativi Speciali, al fine di garantire loro di raggiungere obiettivi formativi e di migliorare i propri comportamenti, attraverso la costruzione di relazioni positive tra i pari e con gli adulti.

Il Nostro Istituto ha l'ambizione di porsi come spazio, sano e protetto, di aggregazione e crescita culturale, realizzando interventi di personalizzazione per il recupero delle strumentalità di base e del rispetto delle norme che regolano la legalità.

Il lavoro dei docenti nella nostra Scuola diviene un lavoro di equipe: i colleghi si confrontano periodicamente sulle strategie comuni e, dove si ritiene necessario, si lavora sempre in compresenza.

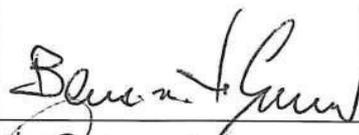
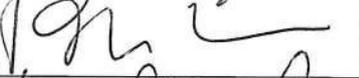
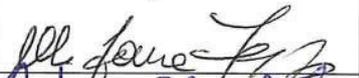
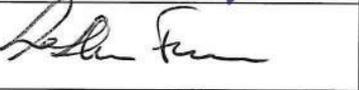
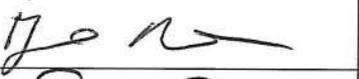
Nella nostra realtà scolastica, che risulta collocata in un territorio a rischio, molto spazio è dato alle attività pratiche e laboratoriali; particolare attenzione è attribuita all'alternanza scuola/lavoro.

Gli stage svolti dagli allievi hanno le seguenti finalità:

- Favorire la maturazione e l'autonomia dello studente;
- Favorire l'acquisizione di capacità relazionali;
- Fornire elementi di orientamento professionale;
- Integrare i saperi didattici con saperi operativi;
- Acquisire elementi di conoscenza critica della complessa società contemporanea;
- Attuare modalità di apprendimento flessibili ed equivalenti sotto il profilo culturale ed educativo;
- Arricchire la formazione acquisita nei percorsi scolastici e formativi con l'acquisizione di competenze spendibili nel mondo del lavoro;
- Favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le vocazioni personali, gli interessi, gli stili di apprendimento individuali;
- Realizzare un organico collegamento tra l'istituzione scolastica e il mondo del lavoro;
- Correlare l'offerta formativa allo sviluppo culturale, sociale ed economico del territorio.

PROFILO DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO CLASSE

N°	DOCENTE	DISCIPLINA	FIRMA
1)	BENENATI GIOVANNI	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEL MEZZO MECCANICO, LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI	
2)	BLASCO ROSARIO	TECNOLOGIA ELETTRICA ELETTRONICA	
3)	BONANNO CONTI MIRKO	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	
4)	FERRIGNO MARIA LAURA	SOSTEGNO	
5)	FORMICA ANTONIO SALVATORE	TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI	
6)	LO SCHIAVO FRANCESCO	TECNOLOGIA ELETTRICA ELETTRONICA	
7)	QUATTROCCHI ANNA	LINGUA INGLESE	
8)	RAGUSA DIEGO	TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI	
9)	RAO ROCCO	RELIGIONE	
10)	RUGGERI SANTA	STORIA CITTADINANZA E COSTITUZIONE, LINGUA E LETTERATURA ITALIANA, EDUCAZIONE CIVICA	
11)	SINDONI GIROLAMO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEL MEZZO MECCANICO	
12)	SPADARO GIUSEPPE	MATEMATICA	



IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Prof.ssa Cattina GINEBRI



COMPOSIZIONE DELLA CLASSE

1.
2.
3.
4.
5.
6.
7.
8.
9.
10.
11.

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe V D è costituita da 11 allievi (Maschi=10 – Femmine=1) provenienti dalla IV D dello stesso Istituto. Gli studenti della classe hanno seguito nel corso del quinquennio l'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica.

Nel gruppo classe si distinguono per buona motivazione, impegno costante ed interesse soddisfacente, un gruppo ristretto di alunni, che ha ottenuto risultati di apprendimento buoni, sia nelle discipline d'indirizzo che in quelle teoriche. Tali allievi

hanno anche sempre avuto un comportamento corretto e rispettoso sia verso i coetanei che verso gli adulti.

Un altro gruppo, ben più numeroso, è caratterizzato da alunni demotivati e apatici che non hanno mostrato interesse costante durante l'intero anno scolastico. Degli stessi si sottolineano la frequenza irregolare alle lezioni a motivo delle numerose assenze, ritardi, e uscite anticipate e il conseguente impegno non significativo o addirittura carente nello svolgimento delle consegne scolastiche. Soltanto grazie ad azioni mirate di supporto, alle quali si è operato in sinergia tutti i componenti del c.d.c., sono riusciti a veicolare gli essenziali saperi di ogni disciplina.

Allievi iscritti alla quinta classe	n. 11
Allievi provenienti dalla quarta classe	n. 11
Allievi frequentanti	n. 11

ALUNNI BES

Per eventuali alunni certificati ex L.104/92 art.3 c.3 (vedi PEI allegato)

Per eventuali alunni certificati ex L.104/92 art.3 c.1 (vedi PEI allegato)

Per eventuali alunni certificati DSA (vedi PDP allegato)

MEMORANDUM

COMMISSIONE INTERNA

Pr	DOCENTE INTERNO		DISCIPLINA
	Cognome	Nome	
1	BENENATI	GIOVANNI	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEL MEZZO MECCANICO, LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
2	BONANNO CONTI	MIRKO	SCIENZE MOTORIE
3	SINDONI	GIROLAMO	TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSTICA E MANUTENZIONE DEL MEZZO MECCANICO

MATERIE AFFIDATE AI COMMISSARI ESTERNI

PRIMA PROVA SCRITTA AFFIDATA AL COMMISSARIO ESTERNO

1) LINGUA ITALIANA

ALTRE DISCIPLINE AFFIDATE AI COMMISSARI ESTERNI

2) LINGUA INGLESE

3) MATEMATICA

LE PROVE D'ESAME

Prima prova: Mercoledì 19 giugno 2024 con orario d'inizio alle ore 8:30;

Seconda prova: Giovedì 20 giugno 2024 con orario d'inizio comunicato dalla commissione.

(Negli istituti professionali di nuovo ordinamento l'orario di inizio della prova è pure fissato alle ore 8:30, salvo che la commissione/classe, nel definire la durata della prova, non abbia deliberato un orario di inizio diverso).

OM 45_2023 Ex Articolo 20 (Seconda prova scritta) ... *Negli istituti professionali di nuovo ordinamento, la seconda prova non verte su discipline ma sulle competenze in uscita e sui nuclei fondamentali di indirizzo correlati. Pertanto, la seconda prova d'esame degli istituti professionali di nuovo ordinamento è un'unica prova integrata, la cui parte ministeriale contiene la "cornice nazionale generale di riferimento" che indica: a. la tipologia della prova da costruire, tra quelle previste nel Quadro di riferimento dell'indirizzo (adottato con d.m. 15 giugno 2022, n. 164);*

La trasmissione della parte ministeriale della prova avviene tramite plico telematico, il martedì precedente il giorno di svolgimento della seconda prova. La chiave per l'apertura del plico viene fornita alle ore 8:30; le commissioni elaborano, entro il mercoledì 21 giugno per la sessione ordinaria ed entro il mercoledì 6 luglio per la sessione suppletiva, tre proposte di traccia. Tra tali proposte viene sorteggiata, il giorno dello svolgimento della seconda prova scritta, la traccia che verrà svolta dai candidati.

PROVE INVALSI

Prova Italiano	20/03/2024
Prova Matematica	09/04/2024

Prova Inglese	21/03/2024
---------------	------------

SIMULAZIONE ESAME DI STATO

Prima prova:	06/05/2024
Seconda prova:	8/05/2024
Prova orale:	10/05/2024

LA FORMAZIONE

CONTENUTI DISCIPLINARI

I programmi sono stati formulati seguendo le Linee guida per gli Istituti Professionali relative all'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica.

I contenuti disciplinari svolti, raggruppati in moduli o unità didattiche nei piani di lavoro dei singoli Docenti, sono presentati in modo dettagliato negli allegati in coda al Documento.

METODOLOGIE DIDATTICHE

Il Consiglio di Classe, al fine di favorire il raggiungimento degli obiettivi prefissati, ha messo in atto diverse strategie avvalendosi degli strumenti didattici di volta in volta ritenuti più idonei a consentire la piena attuazione del processo "insegnamento/apprendimento":

- lezione interattiva;
- lezione frontale;
- metodo induttivo e deduttivo;
- scoperta guidata;
- simulazioni;
- cooperative learning;
- esercitazioni pratiche individuali e di gruppo;
- ricerche.

I tempi di svolgimento delle lezioni non sono stati coincidenti con l'orario di servizio settimanale dei docenti e sono stati rimodellati secondo nuovi criteri, per meglio rispondere alle esigenze di studenti e famiglie.

Il C. d C. ha garantito il proprio impegno lavorativo modulando l'attività didattica in funzione della crescita formativa dell'alunno.

ATTREZZATURE, STRUMENTI DIDATTICI E SPAZI

Nel corso del corrente A.S. sono stati utilizzati i seguenti strumenti/attrezzature e spazi:

<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> libri di testo;<input type="checkbox"/> appunti e dispense calibrate;<input type="checkbox"/> dizionari;<input type="checkbox"/> manuali;<input type="checkbox"/> videoproiettore;<input type="checkbox"/> personal computer;	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> navigazione su Internet;<input type="checkbox"/> palestra;<input type="checkbox"/> laboratorio linguistico;<input type="checkbox"/> laboratorio di informatica;<input type="checkbox"/> laboratorio di macchine utensili;<input type="checkbox"/> laboratorio Cad – Cam;<input type="checkbox"/> laboratorio di Misure elettriche;<input type="checkbox"/> laboratorio CNC.
---	---

ATTIVITA' CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI

Nel corso del presente anno scolastico, gli studenti hanno partecipato attivamente e proficuamente ad una serie di attività curriculari ed extracurriculari inserite nel PTOF che hanno favorito la loro crescita umana e culturale; tra esse si possono ricordare in particolare le seguenti:

- ✓ Inaugurazione dell'anno scolastico
- ✓ Incontro con gli operatori del Consultorio familiare di Pace del Mela – Progetto “Trust your body and follow me” (circolare n.12 del 18/09/2023).
- ✓ Orientamento in uscita rivolto alle quinte classi (circolare n. 45 del 06/11/2023).
- ✓ Orienta Sicilia Palermo – Visita didattica delle classi V (circolare n. 47 del 07/11/2023).
- ✓ Giornata nazionale degli Alberi – Festa dell'albero (circolare n.48 del 07/11/2023).
- ✓ Manifestazione “La panchina rossa” (circolare n. 67 del 23/11/2023).
- ✓ “Giornata cinematografica” – Visione del film “C'è ancora domani” di P. Cortellesi presso il Cinema The Screen (circolare n. 68 del 23/11/2023).
- ✓ Orientamento Forze Armate e Forze di Polizia (circolare n. 75 del 05/12/2023).
- ✓ Torneo di calcetto e pallavolo (circolare n. 82 del 11/12/2023).
- ✓ Incontro con Joe Nastasi - Mister Lamborghini (circolare n. 93 del 17/01/2024).

- ✓ Rappresentazione teatrale “Sempre tua” di e con Antonella Caldarella (circolare n. 166 del 10/04/2024).

ATTIVITA', PERCORSI E PROGETTI SVOLTI NELL'AMBITO DI CITTADINANZA E COSTITUZIONE

L'insegnamento dell'Educazione Civica è stato erogato per oltre 33 ore annuali nel rispetto delle Linee Guida ministeriali adottate in applicazione della Legge 92/2019.

La norma richiama il principio della trasversalità del nuovo insegnamento, anche in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese, non ascrivibili a una singola disciplina, e tende a sviluppare “la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici, civici e ambientali della società” (articolo 2, comma 1 Legge 92/2019).

Il voto finale, proposto dal coordinatore dell'Ed. Civica in sede di scrutinio, terrà conto delle valutazioni attribuite dai singoli Docenti per la parte di loro competenza. La valutazione è coerente con le competenze, abilità e conoscenze indicate nella programmazione per l'insegnamento dell'Educazione Civica a livello d'Istituto e affrontate durante l'attività didattica.

Per ulteriori dettagli si rimanda alla relazione e al programma della disciplina allegata al presente documento.

ATTIVITA' SVOLTE NELL'AMBITO DEI PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (P.C.T.O.)

Nel corrente a.s., gli studenti sono stati coinvolti in attività formative all'interno dei laboratori scolastici e in progetti ed eventi di seguito riportati:

- ✓ **Incontro con l'agenzia di lavoro Randstad di Milazzo, finalizzato alla formazione dei diplomandi sulle seguenti tematiche: Panoramica delle opportunità lavorative; come creare un curriculum vitae; come prepararsi ad un colloquio di lavoro.**
- ✓ **Attività di orientamento: partecipazione all'UniMe Open Day 2024, l'evento di orientamento universitario organizzato dall'Università di Messina per aiutare gli studenti a scoprire le opportunità accademiche e professionali che l'università offre per il loro futuro.**

LAVORI REALIZZATI

- Laboratorio di saldatura: Barbecue da campeggio, quadro arte contemporanea, l'Albero della vita.
- Laboratorio CNC: alberi meccanici, gradini con tornio a controllo numerico, albero di Natale, pedine scacchiera.
- Laboratorio Cad Cam: Progettazione e disegno con Autocad.
- Macchine utensili: alberi meccanici, portasapone e posacenere in legno.

LE VERIFICHE E LA VALUTAZIONE

VERIFICHE

Tramite le verifiche è stato misurato il raggiungimento, parziale o completo, degli obiettivi prefissati e, pertanto, dei risultati attesi. Le verifiche sono state di diverse tipologie, in modo da abituare l'allievo alle prove degli Esami di Stato.

Il Collegio dei docenti ha stabilito la scansione quadrimestrale dell'A.S.

Nell'arco del quadrimestre i Docenti della Classe hanno:

- Effettuato almeno due prove scritte/grafiche;
- Effettuato le seguenti tipologie di verifiche: interrogazioni, prove strutturate e semi-strutturate, dibattiti, discussioni guidate, relazioni, esercitazioni, prove pratiche di laboratorio con relative relazioni.

VALUTAZIONE

L'AMMISSIONE ALL'ESAME

Nel corso degli scrutini finali, il Consiglio di classe decide l'ammissione o la non ammissione all'Esame di Stato, verificando la presenza dei seguenti requisiti:

- il voto delle singole discipline non deve essere inferiore a 6/10 (secondo il decreto legislativo 62 del 13 aprile 2017, "nel caso di votazione inferiore a sei decimi in una disciplina o in un gruppo di discipline, il consiglio di classe può deliberare, con adeguata motivazione, l'ammissione all'esame conclusivo del secondo ciclo")
- il voto in condotta non deve essere inferiore a 6/10
- la frequenza per almeno tre quarti del monte ore annuale personalizzato
- la partecipazione alle prove Invalsi 2023.

Una specifica norma di legge ha fatto venir meno, per l'anno in corso, il requisito dello svolgimento delle attività PCTO (percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento) per essere ammessi all'Esame di Stato

Il Consiglio di Classe, durante il corso dell'Anno Scolastico, ha comunque garantito una valutazione obiettiva utilizzando le griglie approvate dal Collegio dei Docenti e le griglie, che ogni singolo Docente ha allegato al proprio Contratto Formativo, deliberate dai singoli dipartimenti disciplinari e dal Collegio dei docenti, il cui testo è stato portato a conoscenza degli Alunni.

Il Consiglio di Classe ha valutato non solo il profitto in termini di conoscenze, ma soprattutto il conseguimento degli obiettivi formativi, educativi e didattici.

La valutazione è stata formativa e sommativa.

La valutazione formativa è scaturita da una sistematica osservazione dei processi di apprendimento mediante i tipi di verifica sopra riportati, volti ad accertare il possesso di quelle capacità e competenze indicate come obiettivi nella programmazione.

La valutazione sommativa è stata effettuata alla fine del quadrimestre per rilevare il raggiungimento degli obiettivi, la preparazione degli alunni, i progressi rispetto ai livelli di partenza, l'interesse e la partecipazione. Le griglie di valutazione della prima prova (Tipologie A, B, C) e della seconda prova, elaborate nei dipartimenti disciplinari ed approvate dal Collegio dei Docenti, e la griglia del colloquio orale (fornita dal Ministero), sono riportate in allegato al presente Documento. Esse sono già state utilizzate nelle correzioni delle simulazioni e anche in prove ordinarie.

Di seguito, vengono riportati in tabella i criteri generali di valutazione:

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE				
LIVELLI	CONOSCENZA	CAPACITA'	COMPETENZE	VOTO
1 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Scarsa padronanza dei contenuti e dei linguaggi specifici della disciplina	Trova molte difficoltà nelle procedure di analisi, di sintesi e di valutazione	Non sa applicare le poche conoscenze acquisite e commette gravi errori	1-3
2 INSUFFICIENTE	Insufficiente padronanza della disciplina e dei contenuti.	Possiede insufficiente capacità di sintesi, di analisi e di relazione	Applica in maniera frammentaria le conoscenze acquisite e commette errori	4
3 MEDIocre	Conoscenza superficiale dei contenuti della disciplina	Possiede parziali capacità di sintesi, di analisi e di relazione	Applica in maniera frammentaria le conoscenze acquisite e commette alcuni errori	5
4 SUFFICIENTE	Sufficiente padronanza dei linguaggi specifici della disciplina e dei contenuti	Mostra sufficienti capacità di analisi, sintesi e valutazione	Sa applicare la conoscenza in compiti semplici e senza errori	6
5 DISCRETO/BUONO	Discreta e/o buona padronanza dei contenuti della disciplina e del linguaggio specifico	Mostra autonomia, capacità di analisi, di sintesi e di valutazione	Sa applicare i contenuti acquisiti, sa esporre in modo appropriato e ordinato	7-8
6 OTTIMO	Sicura e piena conoscenza dei contenuti specifici	Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite	Non commette errori, né imperfezioni nell'esecuzione di compiti complessi, mostrando originalità di percorso	9 - 10
LIVELLI	CONOSCENZA	CAPACITA'	COMPETENZE	VOTO
1 GRAVEMENTE INSUFFICIENTE	Scarsa padronanza dei contenuti e dei linguaggi specifici della disciplina	Trova molte difficoltà nelle procedure di analisi, di sintesi e di valutazione	Non sa applicare le poche conoscenze acquisite e commette gravi errori	1-3
2 INSUFFICIENTE	Insufficiente padronanza della disciplina e dei contenuti.	Possiede insufficiente capacità di sintesi, di analisi e di relazione	Applica in maniera frammentaria le conoscenze acquisite e commette errori	4
3 MEDIocre	Conoscenza superficiale dei contenuti della disciplina	Possiede parziali capacità di sintesi, di analisi e di relazione	Applica in maniera frammentaria le conoscenze acquisite e commette alcuni errori	5
4 SUFFICIENTE	Sufficiente padronanza dei linguaggi specifici della disciplina e dei contenuti	Mostra sufficienti capacità di analisi, sintesi e valutazione	Sa applicare la conoscenza in compiti semplici e senza errori	6
5 DISCRETO/BUONO	Discreta e/o buona padronanza dei contenuti della disciplina e del linguaggio specifico	Mostra autonomia, capacità di analisi, di sintesi e di valutazione	Sa applicare i contenuti acquisiti, sa esporre in modo appropriato e ordinato	7-8
6 OTTIMO	Sicura e piena conoscenza dei contenuti specifici	Sa organizzare in modo autonomo e completo le conoscenze acquisite	Non commette errori, né imperfezioni nell'esecuzione di compiti complessi, mostrando originalità di percorso	9 - 10

ATTRIBUZIONE CREDITO SCOLASTICO

Il credito scolastico verrà attribuito sulla base della Tabella A prevista dal D.Lgs. n. 62/17 che riporta la corrispondenza tra la media dei voti conseguiti dagli studenti negli scrutini finali per ciascun anno di corso e la fascia di attribuzione del credito scolastico.

<i>Media dei Voti</i>	<i>Fascie di credito III^ ANNO</i>	<i>Fascie di credito IV^ ANNO</i>	<i>Fascie di credito V^ ANNO</i>
$M < 6$	-	-	7 - 8
$M = 6$	7 - 8	8 - 9	9 - 10
$6 \leq M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 - 11
$7 \leq M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 - 12
$8 \leq M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	13 - 14
$9 \leq M \leq 10$	11 - 12	12 - 13	14 - 15

Per quanto concerne la scelta degli estremi della banda di oscillazione, il punteggio sarà attribuito sulla base dei seguenti descrittori:

- Frequenza scolastica;
- Impegno e interesse;
- Progetti extracurricolari attinenti al corso di studio;
- Certificazioni delle attività svolte dagli alunni al di fuori dall'ambito scolastico.

ALLEGATI

- ❖ Relazione finale dei Docenti di Classe e programmi svolti
- ❖ Griglie di valutazione
- ❖ Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato (QdR)
- ❖ Quadro orario

- ❖ In busta sigillata:
 - Relazione riservata e PEI
 - Relazione riservata e PDP



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale MEIS01100P-

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

Programma relativo alla disciplina LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI A.S. 2023/2024

Docente	GIOVANNI BENENATI
Classe	V D

ARGOMENTI TEORICI E PRATICI

MODULO 1

- 1) Motore: basamento e cilindri testata e liquidi.
- 2) Impianto di raffreddamento del motore: nozioni di base e componenti.
- 3) Impianto di raffreddamento a liquido per una tipica applicazione automobilistica con la specificazione dei contenuti.

MODULO 2

- 4) Organi di Vigilanza sulla sicurezza dei lavoratori. INAIL, INL, ASL, Vigili del fuoco.
- 5) Rischio chimico, dispositivi individuali di protezioni, segnaletica.
- 6) Valutazione del rischio chimico, cosa fare e cosa non fare, misure generali per la prevenzione.
- 7) Rischio elettrico; normativa, rischio elettrico ed elettrocuzione, misure di protezione dai contatti, obblighi del datore di lavoro, valutazione del rischio elettrico.
- 8) Rischio incendio: Valutazione del rischio incendio nei luoghi di lavoro: cosa prevede la normativa, la determinazione dei fattori di pericolo di incendio, obiettivi di prevenzione incendi, prevenzione incendi, piano di emergenza e di evacuazione, procedura di evacuazione, procedura di sicurezza in caso di emergenza.

MODULO 3

- 9) Ciclo di lavorazione alle macchine utensili.
- 10) Calibro ventesimale, cinquantessimale, Comparatore centesimale e Alesmetro.
- 11) Cinghia di distribuzione e pasticche.
- 12) Manutenzione periodica, di controllo mezzo a contatto con il terreno.
- 13) Studio in sinergia con i diversi laboratori CAD CAM e CNC per la progettazione e programmazioni delle macchine a controllo numerico.

ESERCITAZIONI PRATICHE DI LABORATORIO

MODULO 4

1. Lab. meccanico visione e smontaggio e rimontaggio del motore, basamento completo di albero a gomito ecc., testata completa degli organi di distribuzione, filtro olio e coppa olio con pompa.
2. Smontaggio ruote per visione e controllo delle pasticche.
3. Officina misurazione pressione gomme, smontaggio e sistemazione.

MODULO 5

4. Lab SALDATURA. Realizzazioni di alcuni progetti tra i quali un quadro stilizzato utilizzando varie tecniche di saldatura, forgiatura e piegatura, un barbecue da campeggio, inizio progetto albero della vita.

MODULO 6

5. Lab. CAD CAM. Disegno e progettazione per il CNC con l'ausilio di Auto Cad.
6. Lab. CNC . Realizzazione di alcuni oggetti per orientamento, tra i quali alberi, e pedine scacchiera.

MODULO 7

7. Manutenzione Tornio, smontaggio torretta, pulizia e ingrassaggio componenti.

MODULO 8

8. Lab. M. U. Diversi lavori realizzati al tornio manuale con diversi tipologie di materiale, utilizzo della fresatrice.
9. Lavorazione al tornio di conicità e filettatura M24 x 2,5.
10. Lab. M. U. esercitazione e misurazioni con strumenti di misura, comparatore centesimale, Micrometro per esterni e Calibro a corsoio ventesimale.

MODULO 9

11. Posizionamento comparatore sul tornio per controllo di cilindricità planarità di un tondino di ferro.

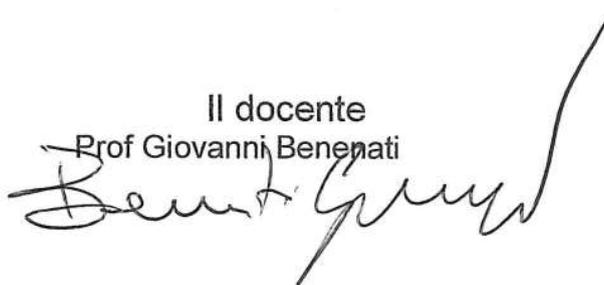
MODULO 10

12. Lab. di meccanica osservazioni e approfondimenti sulla componentistica delle autovetture, manutenzione periodica.

PACE DEL MELA 13/05/2024

Il docente

Prof Giovanni Benenati



ALUNNI

Riccardo Salvatore
Giuseppe Bolla
Maddalena Salvatore



Istituto Superiore
“Enzo Ferrari”



Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - ☐ (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 – Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. – I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo
e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

SEDE: IPSIA “G. FERRARIS” PACE DEL MELA
CLASSE “5D” A. S. 2023/2024
“MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”
OPZIONE: “MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO”

RELAZIONE FINALE - PROF. GIOVANNI BENENATI

MATERIA	LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI
DOCENTE	PROF. GIOVANNI BENENATI
LIBRI DI TESTO	<p>DISPENSE.</p> <p>LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI PER IL QUINTO ANNO DEGLI ISTITUTI PROFESSIONALI SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO.</p> <p>CALIGARIS LUIGI FAVA STEFANO TOMASELLO CARLOHOEPLI</p>

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE IN PRESENZA FINO ALL' 13/05/24. N. 155

LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe è composta da 11 alunni, di cui un alunno con Bisogni Educativi Speciali.

Essa risultava poco motivata, la partecipazione e l'impegno apparivano diversificati: per pochissimi alunni, infatti, si è potuto notare impegno e desiderio di apprendere, mentre gli altri non rispettavano le consegne ed evidenziavano una certa superficialità nell'attenzione e nell'interesse della didattica.

La presenza alle lezioni è stata per fortuna regolare.

La classe presentava varie e gravi difficoltà nel seguire le lezioni, alcuni studenti mostravano disinteresse per la materia ed anche attuando diverse tecniche di insegnamento non partecipavano attivamente alle lezioni. Il comportamento generalmente era poco attento fatta eccezione per un numero limitato di alcuni studenti che dimostravano interesse e partecipazione. Ci sono stati diversi richiami per poter ottenere attenzione. Comunque tutto sommato e con un po' di pazienza e di metodo si sono ottenuti alla fine risultati molto soddisfacenti da parte di tutta la classe.

<u>COMPORAMENTO</u>	Il comportamento della maggioranza degli allievi è stato soddisfacente, responsabile e costruttivo contribuendo ad un proficuo instaurarsi di un efficace dialogo didattico educativo.
<u>OBIETTIVI IN TERMINI DI: CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ.</u>	La conoscenza della normativa sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, e degli organi di vigilanza , la competenza nell'analisi e lo studio di impianti vari e la risoluzione di possibili anomalie, la comprensione e la corretta interpretazione di schemi circuitali vari unita ad una sufficiente capacità di pianificare il calendario degli interventi di manutenzione periodica e preventiva, capacità di analisi contestuale, sono gli stati obiettivi perseguiti dell'insegnamento offerto.

ARGOMENTI SVOLTI

PARTE TEORICA

- 1) Motore: basamento e cilindri testata e liquidi.
- 2) Impianto di raffreddamento del motore: nozioni di base e componenti.
- 3) Impianto di raffreddamento a liquido per una tipica applicazione automobilistica con la specificazione dei contenuti.
- 4) Organi di Vigilanza sulla sicurezza dei lavoratori. INAIL, INL, ASL, Vigili del fuoco.
- 5) Rischio chimico, dispositivi individuali di protezioni, segnaletica.
- 6) Valutazione del rischio chimico, cosa fare e cosa non fare, misure generali per la prevenzione.
- 7) Rischio elettrico; normativa, rischio elettrico ed elettrocuzione, misure di protezione dai contatti, obblighi del datore di lavoro, valutazione del rischio elettrico.
- 8) Rischio incendio: Valutazione del rischio incendio nei luoghi di lavoro: cosa prevede la normativa, la determinazione dei fattori di pericolo di incendio, obiettivi di prevenzione incendi, prevenzione incendi, piano di emergenza e di evacuazione, procedura di evacuazione, procedura di sicurezza in caso di emergenza ecc.
- 9) Calibro ventesimale, cinquantalesimale, Comparatore centesimale e Alesometro.
- 10) Cinghia di distribuzione e pasticche.
- 11) Manutenzione periodica, di controllo mezzo a contatto con il terreno.
- 12) Studio in sinergia con i diversi laboratori CAD CAM e CNC per la progettazione e programmazioni delle macchine a controllo numerico.

ESERCITAZIONI PRATICHE DI LABORATORIO

1. Lab. meccanico visione e smontaggio e rimontaggio del motore, basamento completo di albero a gomito ecc., testata completa degli organi di distribuzione, filtro olio e coppa olio con pompa.
2. Smontaggio ruote per visione e controllo delle pasticche.
3. Officina misurazione pressione gomme, smontaggio e sistemazione.
4. Lab SALDATURA. Realizzazioni di alcuni progetti tra i quali un quadro stilizzato utilizzando varie tecniche di saldatura, forgiatura e piegatura, un barbecue da campeggio, inizio progetto albero della vita, poi sospeso per mancanza di materiale.
5. Lab. CAD CAM. Disegno e progettazione per il CNC con l'ausilio di Auto Cad.
6. Lab. CNC . Realizzazione di alcuni oggetti per orientamento, tra i quali alberi, e pedine scacchiera.
7. Manutenzione Tornio, smontaggio torretta, pulizia e ingrassaggio componenti.
8. Lab. M. U. Diversi lavori realizzati al tornio manuale con diversi tipologie di materiale, utilizzo della fresatrice.
9. Lab. M. U. esercitazione e misurazioni con strumenti di misura, comparatore centesimale, Micrometro per esterni e Calibro a corsoio ventesimale.
10. Posizionamento comparatore sul tornio per controllo di cilindricità planarità di un tondino di ferro.
11. Lab. di meccanica osservazioni e approfondimenti sulla componentistica delle autovetture, manutenzione periodica.
12. Lavorazione al tornio di conicità e filettatura M24 x 2,5.

<p><u>RISULTATI RAGGIUNTI</u></p>	<p><u>FASCIA 1^</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ Un gruppo molto ristretto di alunni ha mostrato costante e vivace impegno durante il percorso, partecipando attivamente e con interesse, ottenendo risultati soddisfacenti. <p><u>FASCIA 2^</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ In pochi hanno mostrato un interesse incostante, ma grazie ai buoni livelli di partenza, hanno raggiunto discreti risultati. <p><u>FASCIA 3^</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ❖ La maggior parte degli allievi, caratterizzati da disimpegno, apatia e scarsa motivazione, anche per le attività pratiche, sono risultati soltanto grazie ai continui interventi di coinvolgimento, di stimolo da parte del sottoscritto a raggiungere nell'ultimo periodo dell'anno scolastico, sufficienti conoscenze e competenze, relativamente ai nuclei essenziali della disciplina.
<p><u>METODOLOGIE</u></p>	<p>Lezioni frontali e partecipate, video lezioni tematiche; colloqui interattivi con gli allievi per stimolarne la motivazione e l'interesse; verifiche orali e scritte.</p>
<p><u>MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO</u></p>	<p>Dispense, fotocopie e lezioni guidate con ausilio di mezzi informatici più uso della LIM per la visione di video di approfondimento nel laboratorio CAD CAM.</p>
<p><u>STRUMENTI DI VERIFICA</u></p>	<p>Colloqui, relazioni scritte, prove strutturate, esercitazioni pratiche, misure e controlli con diversi strumenti, esercitazioni al tornio e in officina meccanica.</p>
<p><u>ATTIVITÀ DI RECUPERO</u></p>	<p>In itinere, durante le ore curricolari</p>

Pace del Mela 13/05/2024

Prof. Giovanni Benenati




REGIONE SICILIANA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870858 - Codice Ministeriale MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

SEDE ASSOCIATA IPSIA "G. FERRARIS" PACE DEL MELA

ANNO SCOLASTICO 2023/24

CLASSE V D

PROGRAMMA SVOLTO DI TECNOLOGIE ELETTRICA ELETTRONICA ED APPLICAZIONI

Docente: Prof. Ing. Francesco Lo Schiavo Co-Docente: Prof. Rosario Blasco

Programma teorico

1. Sicurezza:
 - Concetti generali e le figure professionali;
 - Infortunio e malattia professionale;
 - Documento di Valutazione dei rischi;
 - Le vie di fuga e le uscite di emergenza.
2. Richiami della corrente alternata monofase e trifase:
 - Definizioni e classificazioni;
 - Tensioni stellate e concatenate;
 - Sistema trifase con carico equilibrato connesso a stella con e senza filo di neutro;
 - Sistema trifase con carico squilibrato connesso a stella con e senza filo di neutro;
 - Sistema trifase con carico a triangolo equilibrato e squilibrato.
3. Generalità sui principi di macchine elettriche:
 - Definizioni e classificazioni;
 - Richiami di fisica;
 - Riscaldamento delle macchine elettriche.
4. Aspetti costruttivi delle macchine elettriche:
 - Materiali;
 - Classificazione delle perdite.
5. Trasformatore monofase:
 - Elementi costitutivi e struttura;
 - Principio di funzionamento del trasformatore ideale;
 - Trasformatore reale e modello elettrico;
 - Dati di targa;
 - Esempio di calcolo.
6. Motore asincrono trifase:
 - Elementi costitutivi e struttura;
 - Principio di funzionamento;
 - Modello elettrico;
 - Potenze, coppie e caratteristica meccanica;
 - Regolazione di velocità;
 - Avviamento;
 - Dati di targa;
 - Esempio di calcolo.
 - Il funzionamento dell'autoritenuta;
 - Concetti generali sullo schema di potenza e funzionale di collegamento di un MAT;
 - Marcia e arresto di un MAT;
 - Descrizione del sistema di cablaggio e degli elementi costitutivi (teleruttore e pulsanti) su pannello industriale di un MAT;
7. Educazione Civica:
 - L'affidabilità delle fonti sul web;
 - Studiare con il web.

Attività laboratoriale

1. Prove di misura sul trasformatore monofase:
 - Prova voltamperometrica a vuoto;
 - Prova voltamperometrica a carico;
 - Prova voltamperometrica in cortocircuito;
2. Misura Aron su carico trifase equilibrato (motore asincrono trifase):
 - Misura statica a frequenza fissa (50 Hz);
 - Misura dinamica (40-60 Hz);
 - Rilevazione degli assorbimenti di corrente, Tensione di fase, Potenza attiva e reattiva.

Attività di recupero e potenziamento

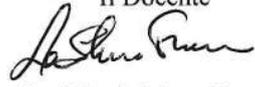
- Diverse ore di lezione sono state impegnate in attività di recupero e potenziamento di parte degli argomenti trattati.

Pace del Mela, 15/05/2024

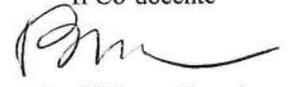
Gli Alunni



Il Docente


Prof. Lo Schiavo Francesco

Il Co-docente


Prof. Blasco Rosario



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 – Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. – I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo
e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.org.it

Sede: IPSIA "G. FERRARIS" - PACE DEL MELA

RELAZIONE FINALE

Docente: Prof. LO SCHIAVO FRANCESCO Co-Docente: Prof. BLASCO ROSARIO

Classe 5^D A.S. 2023/2024

Indirizzo di studio: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

Declinazione: MANUTENZIONE VEICOLI A MOTORE

Materia	TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE E APPLICAZIONI
Docente	LO SCHIAVO FRANCESCO
Co-Docente	BLASCO ROSARIO
Libri di testo	CORSO DI TECNOLOGIE ELETTRICHE - ELETTRONICHE E APPLICAZIONI Vol. 3 GALLOTTI ANTONELLA - Hoepli Editore
Ore di lezione effettuate al 15/05/2024 n°76 ore	
Livelli di partenza della classe	La classe presentava, ad inizio anno, alcune lacune concettuali sia teorici che laboratoriali in quanto risultavano evidenti criticità nel metodo di studio. Motivazioni diverse hanno fatto emergere un bagaglio di competenze e conoscenze/abilità alquanto superficiale, frammentario e scarno. In tal senso, la programmazione didattica risulta opportunamente tarata, al fine di sviluppare i principali argomenti sia in campo meccanico che di manutenzione dei veicoli a motore, al fine di colmare le lacune pregresse.
Comportamento	Dal punto di vista comportamentale, la classe si presentava abbastanza vivace, con una certa inclinazione alla distrazione ma generalmente rispettosa delle regole disciplinari scolastiche. In essa vi è un allievo H, con programmazione che prevede obiettivi minimi ed è seguito dall'insegnante di sostegno per 18 ore. Si evidenziavano talune criticità comportamentali, che nel tempo sono state superate. Nel complesso, un certo atteggiamento superficiale e svogliato della classe (non abituati a sostenere ritmi di studio standard per la tipologia di indirizzo), unitamente alle assenze, hanno condizionato, nel primo quadrimestre, il regolare andamento disciplinare. Una maggiore consapevolezza delle proprie responsabilità individuali, ha risolto e superato in parte, le problematiche prima esposte, arrivando ad un accettabile impegno.
Obiettivi in termini di: conoscenze, competenze, capacità.	<ul style="list-style-type: none"> • Valutare i rischi connessi al lavoro • Applicare misure di prevenzione • Utilizzare i DPI e DPC • Applicare procedure, protocolli e tecniche di igiene, pulizia e riordino degli spazi di lavoro • Saper interagire con i messaggi di allarme e con la segnaletica di sicurezza • Controllare la propria e l'altrui salute e sicurezza in situazioni di emergenza • Saper interpretare i dati di targa fondamentali di una macchina elettrica;

	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il funzionamento di un motore, come si installa, come si manuziona; • Saper dimensionare di massima la linea di alimentazione di un motore, scegliendo le opportune protezioni; • Conoscere, di massima, i motori speciali studiati.
Argomenti svolti	<p><i>Il programma teorico di TEEA si completa con quattro ore di Educazione Civica (educazione digitale) e con quella laboratoriale.</i></p> <p>Programma teorico</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Sicurezza: <ul style="list-style-type: none"> • Concetti generali e le figure professionali; • Infortunio e malattia professionale; • Documento di Valutazione dei rischi; • Le vie di fuga e le uscite di emergenza. 2. Richiami della corrente alternata monofase e trifase: <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni e classificazioni; • Tensioni stellate e concatenate; • Sistema trifase con carico equilibrato connesso a stella con e senza filo di neutro; • Sistema trifase con carico squilibrato connesso a stella con e senza filo di neutro; • Sistema trifase con carico a triangolo equilibrato e squilibrato. 3. Generalità sui principi di macchine elettriche: <ul style="list-style-type: none"> • Definizioni e classificazioni; • Richiami di fisica; • Riscaldamento delle macchine elettriche. 4. Aspetti costruttivi delle macchine elettriche: <ul style="list-style-type: none"> • Materiali; • Classificazione delle perdite. 5. Trasformatore monofase: <ul style="list-style-type: none"> • Elementi costitutivi e struttura; • Principio di funzionamento del trasformatore ideale; • Trasformatore reale e modello elettrico; • Dati di targa; • Esempio di calcolo. 6. Motore asincrono trifase: <ul style="list-style-type: none"> • Elementi costitutivi e struttura; • Principio di funzionamento; • Modello elettrico; • Potenze, coppie e caratteristica meccanica; • Regolazione di velocità; • Avviamento; • Dati di targa; • Esempio di calcolo. • Il funzionamento dell'authoritenuta; • Concetti generali sullo schema di potenza e funzionale di collegamento di un MAT; • Marcia e arresto di un MAT; • Descrizione del sistema di cablaggio e degli elementi costitutivi (teleruttore e pulsanti) su pannello industriale di un MAT; 7. Educazione Civica: <ul style="list-style-type: none"> • L'affidabilità delle fonti sul web; • Studiare con il web. <p>Attività laboratoriale</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Prove di misura sul trasformatore monofase: <ul style="list-style-type: none"> • Prova voltamperometrica a vuoto; • Prova voltamperometrica a carico; • Prova voltamperometrica in cortocircuito; 2. Misura Aron su carico trifase equilibrato (motore asincrono trifase):

	<ul style="list-style-type: none"> • Misura statica a frequenza fissa (50 Hz); • Misura dinamica (40-60 Hz); • Rilevazione degli assorbimenti di corrente, Tensione di fase, Potenza attiva e reattiva.
Risultati raggiunti	Si evidenzia, nel complesso, un risultato finale mediamente sufficiente, da un punto di vista teorico e di tipo pratico/laboratoriale.
Metodologie	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione frontale; • Lezione partecipata; • Brainstorming; • Space learning; • Cooperative learning; • Didattica laboratoriale deduttivo-induttiva.
Mezzi e strumenti di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> • Libri di testo; • Dispense; • Sussidi audiovisivi; • Lim; • Lavagna tradizionale con PC; • Simulazione elettrica virtuale; • Strumentazione di laboratorio analogico/digitale;
Strumenti di verifica	<ul style="list-style-type: none"> • Colloquio; • Test; • Questionario; • Relazione; • Esercizi; • Prova di laboratorio; • Componimento o problema.
Attività di recupero	<ul style="list-style-type: none"> • Attività di recupero effettuata in itinere, con verifiche orali, scritte e prove pratiche, al fine di colmare eventuali lacune pregresse.
Verifiche	L'attività di monitoraggio del contesto classe ha previsto verifiche di tipo sommativo e formativo.

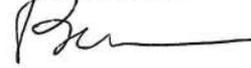
Pace del Mela, 15/05/2024

Il Docente



Prof. Lo Schiavo Francesco

Il Co-docente



Prof. Blasco Rosario



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P-

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

a.s. 2023-2024

Docente	Mirko BONANNO CONTI
Classe	5D

PROGRAMMA SVOLTO

MODULO 0: Accoglienza - Conoscenza della classe - Patto Educativo - Accertamento dei livelli di partenza - Tempi: settembre - ottobre 2020 (ore 6)
(modulo di allineamento delle competenze)

PREREQUISITI	OBIETTIVI DEL MODULO
Minima coscienza di corporeità e percezione sommaria a livello spazio-temporale.	Stabilire il livello di partenza sotto il profilo dinamico-motorio e coordinativo. Approfondimento delle capacità condizionali e coordinative.

CONTENUTI

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Sargent test o test di elevazione - (Salto in alto da fermo da posizione laterale): - Salto in lungo da fermo (con piedi paralleli e leggermente divaricati). |
|--|

U.D.A. 1 – “Rivalutazione dei livelli di partenza” - Tempi: settembre - maggio 2021 (ore 5)
--

OBIETTIVI DELL’U.D.A.

Aver consapevolezza dei propri mezzi.
--

UNITÀ DIDATTICA 1.1 - “Forza degli arti inferiori”

<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
----------------------------	------------------

Misurazione della forza esplosiva.

Salto in lungo ed in alto da fermi.
--

UNITÀ DIDATTICA 1.2 - “Velocità”

<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
----------------------------	------------------

Capacità di percorrere una distanza nel minor tempo possibile.

Rilevazione cronometrica su una distanza di 30 Mt.

U.D.A. 2 - “Rielaborazione degli schemi motori e delle capacità coordinative” - Tempi: settembre - maggio 2021 (ore 12)
--

OBIETTIVI DELL’U.D.A.

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Fornire una maggiore conoscenza di sé. - Migliorare le abilità motorie rispetto alla situazione di partenza. - Comunicare e relazionarsi con gli altri attraverso il linguaggio del corpo. |
|--|

UNITÀ DIDATTICA 2.1 - “Le capacità motorie di base”
--

<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
----------------------------	------------------

Conoscere e migliorare le proprie capacità di base.
--

Corsa, andature ginniche, saltelli, salti, lanci, prese.

UNITÀ DIDATTICA 2.2 - “Rapporti non abituali del corpo nello spazio e nel tempo”

<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
----------------------------	------------------

Consolidare le proprie capacità coordinative.
--

Capovolte, esercizi con piccoli attrezzi.
--

UNITÀ DIDATTICA 2.3 - “Capacità di equilibrio statico e dinamico”
--

<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
----------------------------	------------------

Rielaborare i propri schemi motori di base.
--

Esercizi con riduzione della base di appoggio. Esercizi alla spalliera.
--

UNITÀ DIDATTICA 2.4 - “Combinazione a corpo libero”
--

<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
----------------------------	------------------

Acquisire capacità di combinare vari elementi.

Combinazione di esercizi a corpo libero. Combinazione di esercizi con piccoli attrezzi.
--

UNITÀ DIDATTICA 2.5 - “Gestualità, postura e segni prossemici”

<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
----------------------------	------------------

Riconoscere e saper rappresentare stati d’animo, emozioni e idee mediante gestualità e posture.
--

Comunicazione e relazione con gli altri attraverso il linguaggio del corpo. I gesti arbitrari degli sport praticati. Le regole della conversazione.
--

U.D.A. 3 - “Potenziamento fisiologico” - Tempi: settembre - maggio 2021 (ore 9)
--

OBIETTIVI DELL'U.D.A.	
Conoscere e migliorare le proprie capacità condizionali.	

UNITÀ DIDATTICA 3.1 - "Velocità"	
<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Miglioramento delle capacità neuro-muscolari.	Corsa veloce (scatti, risposte motorie a stimoli vari). Preatletici generali.
UNITÀ DIDATTICA 3.2 - "Mobilità"	
<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Miglioramento dell'apparato osteo-articolare.	Esercizi di stretching. Esercizi di mobilità e scioltezza articolare.

U.D.A. 4 - "Giochi sportivi e giochi popolari" - Tempi: settembre - maggio 2021 (ore 20)	
OBIETTIVI DELL'U.D.A.	
Norme e metodologie di allenamento generale per la pratica sportiva anche in strutture turistico/alberghiere.	

UNITÀ DIDATTICA 4.1 - "Pallavolo"	
<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Conoscenza dei fondamentali di gioco (palleggio, bagher, battuta).	Esercizi specifici per il perfezionamento dei fondamentali. Schemi di ricezione, di attacco e di difesa. Giochi-partita 3 c 3. Torneo interclasse.

UNITÀ DIDATTICA 4.2 - "Calcetto"	
<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Conoscenza dei fondamentali di gioco.	Esercizi per il controllo del pallone. Esercizi per il passaggio ed il tiro.

UNITÀ DIDATTICA 4.3 - "Tennis tavolo"	
<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Conoscenza dei fondamentali di gioco.	Esercizi specifici per la battuta. Esercizi per il palleggio e la schiacciata.

UNITÀ DIDATTICA 4.4 - "Sport e attività motorie in strutture turistiche/alberghiere"	
<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Utilizzare le corrette tecniche motorie generali e gli strumenti gestionali nella riproduzione di servizi sportivi in struttura alberghiera.	Norme e metodologie di allenamento generale per la pratica sportiva in struttura turistico/alberghiera negli spazi attrezzati per le attività motorie generali e specifiche.

U.D.A. 5 - "Atletica leggera" - Tempi: settembre - maggio 2021 (ore 10)	
OBIETTIVI DELL'U.D.A.	
Conoscenza del regolamento e degli aspetti tecnici delle specialità del salto in alto e del salto in lungo.	

UNITÀ DIDATTICA 5.1 - "Salto in alto"	
<i>OBIETTIVI SPECIFICI</i>	<i>CONTENUTI</i>
Conoscenza del regolamento e degli aspetti tecnici delle specialità del salto in alto, del salto in lungo e della corsa veloce.	Esercizi per la rincorsa. Esercizi per lo stacco. Esercizi per il volo. Esercizi per l'atterraggio.

UNITÀ DIDATTICA 5.2 - "Salto in lungo"	
OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI
Conoscenza delle fasi del salto.	Esercizi per la rincorsa. Esercizi per lo stacco. Esercizi per il volo. Esercizi per l'atterraggio.

U.D.A. 6 - "Educazione alla salute a al primo soccorso" - Tempi: settembre - maggio 2021 (ore 4)
OBIETTIVI DELL'U.D.A.
Prendere coscienza di cosa significhi benessere

UNITÀ DIDATTICA 6.1 - "Igiene e cura del proprio corpo"	
OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI
Conoscenze delle norme da seguire durante e dopo l'attività fisica.	Nozioni teoriche di igiene per mantenere un efficiente stato di salute.

UNITÀ DIDATTICA 6.2 - "Il Primo Soccorso e procedure di intervento"	
OBIETTIVI SPECIFICI	CONTENUTI
I principi fondamentali di prevenzione e attuazione della sicurezza personale in palestra, a scuola e negli spazi aperti.	Incremento attuativo delle norme sanitarie e di sicurezza indispensabili per il mantenimento del proprio benessere.

GLI ALUNNI:

1. Cinzia Ricci
2. Giulia Lina
3. Chiara Geronzi

Pace del Mela, 15.05.2024

Il docente

Mirko BONANNO CONTI





REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

Sede: IPSIA PACE DEL MELA	
RELAZIONE FINALE	
Prof. MIRKO BONANNO CONTI	
Classe V D	
Materia	SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
Docente	MIRKO BONANNO CONTI
Libri di testo	ENERGIA PURA - RAMPA ALBERTO SALVETTI MARIA CRISTINA (JUVENILIA EDITORE)
Ore di lezione effettuate al 13/05/2023 n. 46	
Livelli di partenza della classe	La classe 5D è costituita da 11 alunni di sesso maschile ed 1 di sesso femminile. Pochi studenti appaiono di discrete capacità, seguono con interesse ma manifestano qualche difficoltà nell'apprendimento e nell'esecuzione dei compiti motori richiesti, frutto di una scarsa propensione al movimento. La maggior parte degli alunni manifestano un comportamento più vivace ed una partecipazione non sempre costruttiva.
Comportamento	Per quanto concerne il profitto, si rileva una discreta eterogeneità, dovuta molto probabilmente, ai differenti livelli di partenza. Nell'insieme la classe ha palesato una certa difficoltà che non ha determinato la possibilità di raggiungimento di ottimi risultati scolastici.
Obiettivi in termini di: conoscenze, competenze, capacità.	Acquisire le conoscenze essenziali dei contenuti della disciplina; Rielaborare le conoscenze acquisite e saperle utilizzare nei diversi contesti; Capacità di collaborare con gli altri per la riuscita di lavori di gruppo.
Argomenti svolti	<ul style="list-style-type: none"> • Rivalutazione dei livelli di partenza: <i>Forza degli arti inferiori;</i> <i>Velocità.</i> • Rielaborazione degli schemi motori e delle capacità coordinative: <i>Le capacità motorie di base;</i> <i>Rapporti non abituali del corpo nello spazio e nel tempo;</i> <i>Capacità di equilibrio statico e dinamico;</i>

	<p><i>Combinazione a corpo libero;</i> <i>Gestualità, postura e segni prossemici.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Potenziamento fisiologico: <i>Velocità;</i> <i>Mobilità.</i> • Giochi sportivi e giochi popolari: <i>Pallavolo;</i> <i>Calcetto;</i> <i>Tennis tavolo;</i> • Sport e attività motorie in strutture turistiche/alberghiere • Salto in alto • Salto in lungo • Educazione alla salute a al primo soccorso <i>Igiene e cura del proprio corpo;</i> <i>Il Primo Soccorso e procedure di intervento.</i>
Risultati raggiunti	Discreti gli esiti degli apprendimenti rispetto alle proposte di tipo prettamente motorio e sportivo, assolutamente scarse le competenze di tipo nozionistico dovute al basso livello generale della classe
Metodologie	Lezione frontale, lezione partecipata, flipped classroom, lavoro di gruppo, discussione guidata, simulazione, ricerche individuali, problem solving
Mezzi e strumenti di lavoro	Lavagna, libri di testo, sussidi audiovisivi, dispense e appunti, multimedia, LIM, piattaforma digitale, mappe, palloni, tappetini, cinesini, cronometro
Strumenti di verifica	Colloquio, test atletici
Attività di recupero	Attività di recupero svolta in orario curriculare
Verifiche	Eseguite verifiche pratiche

Pace del Mela, 15.05.2024

Il docente

Mirko BONANNO CONTI





REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo
e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

Anno Scolastico 2023/2024

Programma svolto

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Docenti: Prof.Ing.Formica Antonio Salvatore -Prof.Ragusa Diego-
Prof.ssa Laura Ferrigno

Classe 5D Sez.Manutenzione dei mezzi di trasporto

Sede IPSIA "G.FERRARIS PACE DEL MELA

Il programma svolto comprende :

MODULO di Ripasso:

-Richiami sul concetto di sforzo/pressione in relazione allo stato di aggregazione della materia

Calcolo reazioni vincolari-Cinematica Ruote Dentate Rapporto di trasmissione -
Equilibrio di una coppia di ruote dentate

Ruote di frizione - rapporto di trasmissione- Modulo di resistenza a flessione-
trasmissione del moto rotatorio-

MODULO 1: MACCHINE UTENSILI A CONTROLLO NUMERICO

Unità didattica 1: Struttura delle macchine utensili Controllo Numerico

- La tecnologia del Controllo Numerico
- La macchina utensile a Controllo Numerico

L'unità di governo – Macchina utensile a CN ■ La matematica del Controllo Numerico

Sistemi di coordinate – Zero macchina e zero pezzo –

Unità didattica 2: Programmazione delle macchine a CNC

- Programmazione CNC per fresatrici e centri di lavoro

Generalità – Struttura del programma – Funzioni preparatorie ISO-G – Funzioni ausiliarie

ISO-M

- Approfondimenti delle istruzioni ISO

G0 Movimento rapido – G1 Interpolazione lineare – G90 e G91

Programmazione assoluta, incrementale e mista – G17, G18 e G19 Selezione del piano di lavoro –

- Cicli fissi

G81 Ciclo di foratura poco profonda e centratura– G84 Ciclo di maschiatura –G80

Annullamento di ciclo fisso Esempi di programmazione CNC

OBIETTIVI MINIMI

- Utilizzare procedure di impostazione dei parametri macchina o del programma a CN per le diverse lavorazioni
 - Saper elaborare e interpretare programmi in semplici applicazioni di fresatura e tornitura

MODULO 2: STATISTICA E PROJECT MANAGEMENT

Unità didattica 1: Analisi statistica e previsionale

- Generalità
- Distribuzioni statistiche

Suddivisioni in classi

Obiettivi minimi:

- Conoscere i metodi di pianificazione per le varie fasi di un progetto

MODULO 3: AFFIDABILITÀ E MANUTENZIONE

Unità didattica 2: PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO IN FUNZIONE DELLA MANUTENZIONE

- Concetti relativi all'affidabilità
- Guasti.
- Calcolo dell'affidabilità
- Tasso di guasto
- Valutazione dell'affidabilità

Obiettivi minimi:

Conoscere il concetto e la misura dell'affidabilità.

MODULO 4: LA ROBOTICA-INDUSTRIA 4.0

Generalità su automazione e Industria Smart Factory Le rivoluzioni industriali pg.272-273-274 - Introduzione alla robotica pag.248-249- L'intelligenza artificiale ed i principi di Asimov- Funzionamento di un braccio robotico pg.255 Elementi LEAN pag.295

MODULO 5: LE ENERGIE RINNOVABILI

Transizione energetica-Transizione ecologica-Sostenibilità ambientale -Effetto serra antropico pg.6 e succ.

Dalla cella fotovoltaica all'impianto fotovoltaico .pg.24-25-30-36 + Fig.R2.14

Tipologia e caratteristiche di un'impianto fotovoltaico pg.37-38-39

Resa pannelli fotovoltaici-Tab.R2.7/Caratteristiche I-F- con Silicio monocristallino-policristallino pg-38-39-Risparmio sul combustibile fossile

MODULO Laboratorio (Software di settore) Arduino-Introduzione
la scheda Arduino - Esempi di utilizzo della scheda Arduino:Semaforo-Potenziometro
-Display- Input e output analogici - Realizzare un output con display -
Pace del Mela, lì 15.05.2024

Gli Alunni

Selva
Rob
Giammarco
Selvatore
Moros

I Docenti

Antonio Selva
Dino
M. Lanza



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 – Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. – I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

Anno Scolastico 2023/2024

RELAZIONE FINALE

Materia: TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Docenti: Prof.Ing.Formica Antonio Salvatore -Prof.Ragusa Diego-Prof.ssa Laura Ferrigno

Classe 5D Sez.Manutenzione dei mezzi di trasporto

Sede – I.P.S.I.A. di Pace del Mela

La classe 5D si compone di 11 allievi , con provenienza dai paesi limitrofi alla sede associata IPIA "G.Ferraris "dell'Istituto.

Fin dall'inizio dell'anno scolastico, la classe si è mostrata carente nelle nozioni richieste come base allo svolgimento del programma di quinta, molteplici le difficoltà di metodo di studio riscontrate in gran parte degli allievi, spesso accompagnate da uno studio pomeridiano pressoché inesistente per un alto numero di allievi.

La conoscenza della materia era molto frammentata, solo in alcuni allievi si è notata una timida conoscenza della disciplina legata ad un interessamento personale . Sostanzialmente la classe nella materia si è distinta due gruppi: esigua parte degli alunni ha partecipato con maggior attenzione ed in maniera attiva alle lezioni svolte nel corso dell'anno; per il gruppo restante si sono resi necessari continui stimoli per la partecipazione alle lezioni, ed hanno unicamente cercato di raggiungere la formazione di base per il completamento del percorso di studio.Tale gruppo ha tenuto scarso impegno e partecipazione all'attività svolta con conseguenti risultati

La disciplina insegnata in classe quinta prevede una scansione oraria di n° 5 ore settimanali di cui 2 destinate all'attività di laboratorio in copresenza.

Diventa doveroso segnalare che delle ore di lezione totali che si sarebbero

dovute svolgere, per via delle ore impiegate per prendere parte alle gite di istruzione e/o attività quali la partecipazione ad eventi e/o spettacoli comunque rientranti in un percorso disciplinare, le varie attività di orientamento , incontri su varie tematiche in Istituto con rappresentanti enti e/o Forze dell'Ordine.

Per effetto di tali eventi , ne sono state svolte circa la metà.Per tale motivo si e' verificata una difficoltà oggettiva nello svolgimento dell'intero programma pensato ad avvio anno scolastico.Comunque il programma svolto, in misura ridotta rispetto a quello preventivato e nei contenuti appresso elencati, ha cercato di valorizzare anche le risorse di laboratorio di cui la ns scuola e' dotata.

Pace del Mela , lì 15.05.2024

I Docenti
Antonio Delvalle
Dino Puglisi
Alle Forze Forze



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

SEDE: IPSIA "G. FERRARIS" PACE DEL MELA
CLASSE "5D" A. S. 2023/2024
"MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"
OPZIONE: "MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO"

PROGRAMMA DI INGLESE

- Welcome to Australia's Top GEEK CONVENTION
- Melbourne
- Engines and vehicles
- Converting fuel into motion:
- Engine subsystems
- Car types
- Car components
- Internal combustion engines
- Electric engines and cars
- Hybrid engines
- Hydrogen engines
- Brakes and tyres
- Cooling systems
- The carburettor
- Machining and machine tools
- The central lathe
- Climate change
- The Second Industrial Revolution
- The Great Depression
- The Holocaust
- Apollo 11 and the Cold War
- Workplace safety

EDUCAZIONE CIVICA:

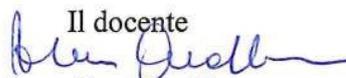
- Sustainability: Agenda 2030 and the 17 goals.

GRAMMATICA:

- Modal verbs
- Plurale dei nomi
- Past simple
- Present perfect

Pace del Mela, 05/05/2024

Solatore Maria Lucia
Giordano Paolo

Il docente

 Anna Quattrocchi



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

SEDE: IPSIA "G. FERRARIS" PACE DEL MELA
CLASSE "5D" A. S. 2023/2024
"MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"
OPZIONE: "MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO"

RELAZIONE FINALE

Prof.ssa. QUATTROCCHI ANNA

Classe V D

Materia

LINGUA E CULTURA INGLESE

Docente

QUATTROCCHI ANNA

Libri di testo

Ilaria Piccioli "Tech Geek" Ed. San Marco

Ore di lezione effettuate al 03/05/2023 n. 52

Livelli di partenza della classe

La classe 5D è composta da 11 alunni. Un allievo H è seguito dall'insegnante di sostegno per n. ore 18 e svolge una programmazione semplificata. La classe non si presenta con connotazioni molto positive.

Si evince una preparazione di base lacunosa sia dal punto di vista linguistico-espositivo che sintattico grammaticale. L'attenzione del gruppo classe non è sempre costante e, per quanto riguarda la partecipazione al dialogo educativo, solo un ristretto gruppo di alunni appare abbastanza motivato alle attività didattiche, mentre la maggioranza di loro partecipa in modo discontinuo e dimostra scarsa partecipazione.

Comportamento

Sul piano disciplinare, la classe si presenta alquanto tranquilla, un discreto numero di alunni tende a distrarsi e talvolta bisogna richiamarlo all'attenzione.

Obiettivi in termini di: conoscenze, competenze, capacità.

a) Conoscenze:

- Approfondire e migliorare la conoscenza delle strutture della lingua, arricchire il lessico, affinare le tecniche di lettura attraverso l'analisi di testi di vario tipo
- Conoscere gli scopi e le funzioni di diverse tipologie testuali.
- Lessico approfondito su argomenti di vita quotidiana, sociale e professionale.

b) Competenze

- Acquisire una buona competenza comunicativa utilizzando la lingua in modo adeguato al contesto.

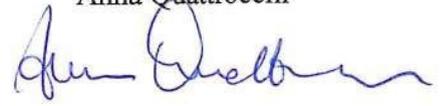
c) Capacità

- Comprendere globalmente diversi tipi di testi e selezionare le informazioni.
- Produrre testi (di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale, o riguardanti tematiche coerenti con i percorsi di studio) strutturalmente organizzati e finalizzati allo scambio di informazioni, descrizioni e indicazioni (lettere, dialoghi e riassunti).
- Utilizzare il lessico di base e strutture grammaticali.

	<ul style="list-style-type: none"> • Ricercolare informazioni all'interno di testi di interesse personale, quotidiano, sociale o professionale
Argomenti svolti	<ul style="list-style-type: none"> • Welcome to Australia's Top GEEK CONVENTION • Melbourne • Engines and vehicles • Converting fuel into motion: • Engine subsystems • Car types • Car components • Internal combustion engines • Electric engines and cars • Hybrid engines • Hydrogen engines • Brakes and tyres • Cooling systems • The carburettor • Machining and machine tools • The central lathe • Climate change • The Second Industrial Revolution • The Great Depression • The Holocaust • Apollo 11 and the Cold War • Workplace safety <p>EDUCAZIONE CIVICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustainability: Agenda 2030 and the 17 goals. <p>GRAMMATICA:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Modal verbs • Plurale dei nomi • Past simple • Present perfect
Risultati raggiunti	<p>La maggioranza degli allievi evidenzia una preparazione superficiale o, comunque, discontinua. Anche gli obiettivi indicati nei livelli delle competenze e delle capacità sono posseduti dagli allievi in misura non uniforme. Emergono tre livelli di preparazione costituiti da una fascia medio alta a cui appartengono un gruppetto molto limitato di alunni, una fascia intermedia formata da pochi alunni che hanno mostrato un limitato impegno ed interesse e una terza fascia più debole formata da alunni che presentano notevoli fragilità sia dal punto di vista dell'apprendimento che dal punto di vista personale e da un alunno H.</p>
Metodologie	<p>Lezioni frontali e partecipate, metodo induttivo, role playing, cooperative learning,</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	<p>Mappe di sintesi, fotocopie e lezioni guidate con ausilio di mezzi informatici più uso della LIM per la visione di video di approfondimento</p>
Strumenti di verifica	<p>Verifiche orali e scritte, colloqui, relazioni scritte, prove strutturate, esercizi</p>
Attività di recupero	<p>In itinere, durante le ore curriculari</p>
Verifiche	<p>Due/tre per ogni quadrimestre</p>

Pace del Mela, 05/05/2024

La docente
Anna Quattrocchi

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Anna Quattrocchi', written in a cursive style.



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

Programma di Religione

a.s. 2023/20224

Docente: Prof. Rocco Rao

- Zadok the Priest – L'anglicanesimo
- Bibbia e Corano
- Halloween
- Femicidio Giulia Cecchettin
- Testimoni di Geova: le donazioni di sangue
- Il Natale nell'arte: Natività di Giotto
- Dibattito
- Il protestantesimo luterano: Evangelisti o Evangelici?
- Giornata della memoria
- L'ebraismo: Gesù era Ebreo?
- Cronaca di Altavilla Milici
- Donna e uomo nella Bibbia
- Chi è l'uomo della Sindone
- Il volto di Cristo nel cinema e nell'arte
- Il volto di Maria nel cinema e nell'arte

Barcellona, 15 maggio 2024

Il Docente

Rocco Rao

Gli studenti:

Luigi Desieri

Vito Pardo



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

SEDE: IPSIA "G. FERRARIS" PACE DEL MELA
CLASSE "5D" A. S. 2023/2024
"MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA"

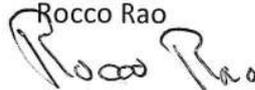
RELAZIONE FINALE - PROF. ROCCO RAO

MATERIA	RELIGIONE
DOCENTE	PROF. ROCCO RAO
LIBRI DI TESTO	SOLINAS LUIGI, "TUTTE LE VOCI DEL MONDO", CON NULLA OSTA CEI, SEI
ORE DI LEZIONE EFFETTUATE IN PRESENZA FINO ALL' 15/05/24. N. 24	
LIVELLI DI PARTENZA DELLA CLASSE	Soltanto un ristretto gruppo presentava adeguate conoscenze e competenze per affrontare con successo le proposte formative della programmazione.
COMPORAMENTO	Il comportamento della maggioranza degli allievi è stato non sempre corretto, responsabile e costruttivo contribuendo ad un non proficuo instaurarsi di un efficace dialogo didattico educativo.
OBIETTIVI IN TERMINI DI: CONOSCENZE, COMPETENZE, CAPACITÀ.	Competenze disciplinari <ul style="list-style-type: none"> ● Lo studente valuta il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose. ● Lo studente riconosce il ruolo della religione nella società e ne comprende la natura in prospettiva di un dialogo costruttivo fondato sul principio della libertà religiosa. ● Lo studente motiva le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana, e dialoga in modo aperto, libero e

	costruttivo. <ul style="list-style-type: none"> • Individua, sul piano etico-religioso, le potenzialità e i rischi legati allo sviluppo economico, sociale e ambientale, alla globalizzazione e alla multiculturalità, alle nuove tecnologie e modalità di accesso al sapere.
ARGOMENTI SVOLTI	<ul style="list-style-type: none"> • Zadok the Priest – L’anglicanesimo • Bibbia e Corano • Halloween • Femicidio Giulia Cecchettin • Testimoni di Geova: le donazioni di sangue • Il Natale nell’arte: Natività di Giotto • Dibattito • Il protestantesimo luterano: Evangelisti o Evangelici? • Giornata della memoria • L’ebraismo: Gesù era Ebreo? • Cronaca di Altavilla Milici • Donna e uomo nella Bibbia • Chi è l’uomo della Sindone • Il volto di Cristo nel cinema e nell’arte • Il volto di Maria nel cinema e nell’arte
RISULTATI RAGGIUNTI	Il programma è stato svolto in parte
METODOLOGIE	Gli approcci didattici, la tipologia di attività e le modalità di lavoro seguiti sono stati rispettati
MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO	Dispense, fotocopie e lezioni guidate con ausilio di mezzi informatici più uso della LIM per la visione di video di approfondimento .
STRUMENTI DI VERIFICA	Colloqui, relazioni scritte, prove strutturate, esercitazioni pratiche, misure e controlli con diversi strumenti, esercitazioni al tornio e in officina meccanica.
ATTIVITÀ DI RECUPERO	In itinere, durante le ore curricolari

Pace del Mela, 15/05/2024

Il docente

Rocco Rao


MATERIA: ITALIANO

PROGRAMMA SVOLTO

CLASSE: VD

A.S.: 2023/2024

MODULO 1 Storia e cultura
DA ROMA CAPITALE AL PRIMO DOPOGUERRA
Il Naturalismo e il Verismo
Giovanni Verga e il mondo dei Vinti
I Malavoglia: “La famiglia Malavoglia”
Novelle rusticane: “La roba”
Il Simbolismo
L’Estetismo
Il Decadentismo italiano
Gabriele D’Annunzio
Laudi del cielo, della terra, del mare, degli eroi
“La pioggia nel pineto”

MODULO 2 *Ritratto d'autore*
GIOVANNI PASCOLI
La vita e le opere
Il pensiero e la poetica
Il fanciullino “E’ dentro di noi un fanciullino”
Myricae “X Agosto”
Canti di Castelvecchio “La mia sera”

MODULO 3 I Generi letterari
LA POESIA TRA LE DUE GUERRE
L’Ermetismo
Giuseppe Ungaretti
L’Allegria: “Veglia” – “Soldati” – “Fratelli”
Eugenio Montale
Ossi di seppia: “Spesso il male di vivere ho incontrato”

MODULO 4 *Ritratto d'autore*
LUIGI PIRANDELLO
La vita e le opere
Il pensiero e la poetica
L’Umore: “Il sentimento del contrario”
Novelle per un anno: “La patente” – “Il treno ha fischiato”
Il fu Mattia Pascal “Cambio treno”.

MODULO 5 *Incontro con un'opera*
LA COSCIENZA DI ZENO di I. Svevo
L’autore - L’epoca di Svevo
L’opera: la trama e la struttura, il protagonista e i personaggi secondari, genere e significato dell’opera, lo stile e le tecniche narrative.
“L’ultima sigaretta” “Un rapporto conflittuale” – “Una catastrofe inaudita”

MODULO 6 Storia e cultura
POESIA E PROSA DEL SECONDO DOPOGUERRA IN ITALIA

Il Neorealismo

Italo Calvino, **Il sentiero dei nidi di ragno** "La pistola"

Primo Levi, **Se questo è un uomo** "Considerate se questo è un uomo"

Libro di testo: Sambugar Marta- Salà Gabriella, Letteratura viva 3 - La Nuova Italia.

Barcellona P.G., 15.05.24

Gli Alunni

Luca Desina
Vincenzo Pella
Stefano Simeone
Paolo Giordano
Giacomo Moreo

Il docente
Santa Ruggeri



MATERIA: STORIA
PROGRAMMA SVOLTO
CLASSE: VD
A.S.: 2023/2024

MODULO 1

LE GRANDI POTENZE ALL'INIZIO DEL NOVECENTO

Trasformazioni di fine secolo

L'Italia e l'Età giolittiana

La questione d'Oriente e gli imperi multinazionali

MODULO 2

LA PRIMA GUERRA MONDIALE

Da un conflitto locale alla guerra mondiale

Le ragioni profonde della guerra

Una guerra di logoramento

L'Italia in guerra

La svolta del 1917 e la fine della guerra

Il dopoguerra e i trattati di pace

MODULO 3

LA RIVOLUZIONE RUSSA

La Russia all'inizio del secolo

Le due rivoluzioni russe

Il governo bolscevico e la guerra civile

La nascita dell'Urss

Sintesi

MODULO 4

IL FASCISMO

Crisi e malcontento sociale

Il dopoguerra e il biennio rosso

Il fascismo: nascita e presa del potere

I primi anni del governo fascista

La dittatura totalitaria

La politica economica e estera

MODULO 5

LA CRISI DEL '29 E IL NEW DEAL

I "ruggenti anni venti"

La crisi del 1929

Il New Deal

Sintesi

MODULO 6

IL REGIME NAZISTA

La Repubblica di Weimar

Il Nazismo e la salita al potere di Hitler

La dittatura nazista

La politica economica e estera di Hitler

MODULO 7**LA SECONDA GUERRA MONDIALE**

Verso la Seconda guerra mondiale

La guerra in Europa e in Oriente

I nuovi fronti

L'Europa dei lager e della Shoah

La svolta della guerra

8 settembre: l'Italia allo sbando

La guerra di liberazione

MODULO 8**LA GUERRA FREDDA**

Un bilancio della guerra

Dalla pace alla guerra fredda

Il blocco occidentale

Il blocco orientale e la sua espansione

Avvio del disgelo e nuovi focolai di crisi

MODULO 9**LA DECOLONIZZAZIONE**

Sintesi

MODULO 10**L'ETA' DELL'ORO**

Sintesi

Il Sessantotto

MODULO 11**L'ITALIA REPUBBLICANA**

Sintesi

EDUCAZIONE CIVICA**Storia della Costituzione**

I caratteri della Costituzione

Analisi dei dodici principi fondamentali della Costituzione

Libro di testo: De Vecchi- Giovannetti- STORIA IN CORSO 3- Edizione Rossa.

Ed. B. Mondadori

Libro di testo: AAVV- EDUCAZIONE CIVICA- Rizzoli Education

Barcellona P.G.15.05.24

Gli alunni


 Luca
 Lombardo
 Giuseppe

Il docente
Santa Ruggeri



ANNO SCOLASTICO 2023/2024

RELAZIONE FINALE CLASSE 5^A D ITALIANO-STORIA

La classe VD è composta da 11 alunni, tutti provenienti da un'unica classe quarta del corso di qualifica per Operatori Meccanici, funzionante all'interno dell'Istituto stesso; in essa vi è un allievo H, seguito dall'insegnante di sostegno per il quale è stato predisposto e realizzato un Piano Educativo Individuale e che ha svolto i programmi di Italiano e Storia perseguendo gli obiettivi minimi.

Nel corso dell'anno gli allievi hanno mantenuto un comportamento disciplinare nell'insieme corretto, per alcuni la frequenza è stata saltuaria, i tempi di attenzione piuttosto brevi e frammentari, l'impegno discontinuo, concentrato a ridosso delle verifiche scritte e orali e non sempre adeguato alle difficoltà da superare.

Il metodo di studio, non sempre funzionale, è stato affinato solo da pochi alunni che hanno ottenuto risultati soddisfacenti, hanno partecipato attivamente al dialogo educativo- didattico, affrontando le lezioni con atteggiamento costruttivo. La restante parte si è posta in un atteggiamento di ascolto passivo, confermato anche durante le verifiche orali.

I risultati in generale non sono omogenei e dipendono dalla cultura di base, da difficoltà pregresse, dagli interessi evidenziati durante il percorso di apprendimento e dall'impegno domestico che in qualche caso non è stato adeguato. Per tale motivo è stato necessario ricercare strategie improntate al dialogo, al confronto costruttivo, ad un'analisi attenta dei bisogni degli allievi, manifestati anche attraverso atteggiamenti passivi e rinunciatari, in particolare alcuni alunni hanno avuto bisogno di costanti sollecitazioni ed interventi mirati per il coinvolgimento nell'attività didattica e per l'organizzazione autonoma dello studio.

Da quanto detto, risulta evidente che il bagaglio di conoscenze, competenze e abilità acquisito dagli alunni è distribuito in modo differenziato nella classe. Si evidenziano, infatti, differenti fasce di livello. In seno alla classe emerge un piccolo numero di alunni dotati di buone capacità di rielaborazione, preparazione di base e impegno adeguati, che hanno saputo operare in modo efficace e autonomo, sviluppando un certo senso critico, sostenuto, a volte, anche da uno studio approfondito. Altri, per motivi differenti, quali carenze nello studio personale, lacune pregresse, metodo di studio poco efficace, discontinuità nell'impegno non sono riusciti a sviluppare appieno le loro potenzialità. La loro preparazione risulta scolastica e prettamente nozionistica, presentano incertezze nell'esporre correttamente gli argomenti e necessitano di una guida costante.

L'azione didattica è stata affrontata tenendo conto della realtà socio-culturale della classe e dei livelli di partenza accertati all'inizio dell'anno, programmando in maniera tale che gli allievi potessero cogliere gli elementi più importanti per il consolidamento della loro formazione umana, professionale e culturale.

Nella formulazione degli obiettivi specifici si è posta l'attenzione sull'aspetto comunicativo e linguistico, per abituare gli studenti ad un'espressione chiara e corretta.

Le correnti letterarie, gli autori e le opere sono stati analizzati dal punto di vista storico, sociale e culturale in modo da dare agli alunni un quadro organico del sapere.

L'itinerario letterario proposto ha previsto lo studio del Positivismo, del Naturalismo, del Verismo, con particolare attenzione alla figura di G. Verga. E' stato approfondito il Decadentismo e i relativi autori di riferimento: G. Pascoli, G. D'Annunzio, I. Svevo, L. Pirandello. E' stata analizzata la poesia tra le due guerre, approfondendo l'Ermetismo, G. Ungaretti, E. Montale; infine, l'attenzione è stata posta sul Neorealismo, I. Calvino e P. Levi.

E' stata affrontata l'analisi del testo poetico e narrativo per fornire agli allievi un'adeguata chiave interpretativa e dare loro i mezzi per individuare le strutture formali più importanti.

Sono state svolte esercitazioni di carattere espositivo-argomentativo e storico-culturale su tematiche di attualità, prove guidate di analisi testuale e simulazioni in preparazione della prima prova d'esame. Sono state promosse attività di recupero in itinere ed effettuato costanti verifiche orali, anche concordate circa i tempi, i modi e i contenuti di ogni singolo colloquio.

Per quanto riguarda la storia sono state approfondite le conoscenze già assimilate e gli allievi sono stati guidati ad un'interpretazione critica degli eventi. Si è cercato di sviluppare ciascuna tematica fornendo un quadro il più possibile globale; ogni fenomeno è stato presentato nel suo sviluppo diacronico e sincronico, in particolare sono state affrontate le problematiche del Novecento. Per tener desta l'attenzione di tutti è stata impostata una didattica guidata e assistita.

Lo svolgimento dei programmi di Italiano e Storia è stato graduale e non ha subito variazioni di rilievo rispetto alle programmazioni di inizio anno, ma i contenuti sono stati alquanto snelliti, privilegiando argomenti più formativi e svolgendo gli altri in maniera molto essenziale.

Le verifiche, intese come accertamento dei livelli di conoscenze, competenze e capacità acquisite dagli studenti, sono state attuate tramite elaborati sulle varie tipologie previste dal nuovo esame di stato, colloqui-interrogazioni. Anche le discussioni in gruppo sono state utili per accertare la comprensione degli argomenti e facilitare la dimestichezza con i mezzi espressivi più idonei.

Per i criteri di valutazione si è tenuto conto delle griglie approvate dal Collegio dei docenti, della partecipazione degli allievi al dialogo educativo, della loro evoluzione nell'apprendimento e della capacità di rielaborare in modo autonomo e critico i contenuti. La valutazione è stata

costante e sempre rivolta alla verifica dell'attività svolta, alla restituzione della stessa con i necessari chiarimenti e all'individuazione di eventuali lacune.

Si è sollecitata altresì l'autovalutazione obiettiva del proprio apprendimento rispetto all'impegno profuso.

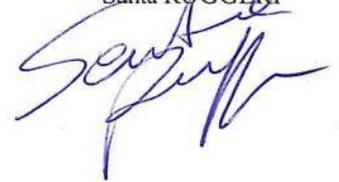
Varie sono state le metodologie adottate, in particolar modo lezioni frontali e partecipate, ricerca individuale, dibattiti, discussioni guidate, confronti, analisi dei singoli avvenimenti.

Riguardo agli strumenti, sono stati utilizzati nel corso dell'anno libri di testo, documenti, mappe concettuali, appunti, power point e video forniti dall'insegnante.

I testi in uso sono indicati nell'allegato contenente i programmi.

Il Docente

Santa RUGGERI





REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

RELAZIONE E PROGRAMMA DEL PROGETTO DI EDUCAZIONE CIVICA

Anno scolastico 2023/24

Classe VD

Coordinatore: Prof.ssa Santa Ruggeri

DISCIPLINE	TOT ORE	TEMATICA	
STORIA	Tot. ore 4	COSTITUZIONE E CITTADINANZA	
RELIGIONE	Tot. ore 3	AGENDA 2030	
INGLESE	Tot. ore 3	AGENDA 2030	
SCIENZE MOTORIE	Tot. ore 3	AGENDA 2030	
TTIM	Tot. ore 3	AGENDA 2030	
LAB. TEC.	Tot. ore 3	AGENDA 2030	
TMA	Tot. ore 3	AGENDA 2030	
TEE	Tot. ore 4	CITTADINANZA DIGITALE	

MATEMATICA	Tot. ore 4	CITTADINANZA DIGITALE	
LAB. TEC.	Tot. ore 3	CITTADINANZA DIGITALE	

Totale ore Annuali

33

SINTESI DEGLI ARGOMENTI

LA SOSTENIBILITA'	
TEMATICA: CITT. E COSTITUZIONE	
STORIA	<ul style="list-style-type: none"> • Storia della Costituzione • I caratteri della Costituzione • Analisi dei dodici principi fondamentali della Costituzione

TEMATICA: AGENDA 2030	
RELIGIONE: LA PARITA' DI GENERE	<ul style="list-style-type: none"> • L'emancipazione delle donne • Le diseguaglianze di genere in Italia • Il principio di uguaglianza • La lotta al "gender gap"
INGLESE	<ul style="list-style-type: none"> • Renewable Energy sources
SCIENZE MOTORIE: ED. ALLA CITT. GLOBALE	<ul style="list-style-type: none"> • La cittadinanza globale • L'agenda globale per lo sviluppo sostenibile • Il monitoraggio degli obiettivi • L'Italia e i traguardi previsti • La nostra impronta sull'ambiente
TTIM: UN AMBIENTE SICURO	<ul style="list-style-type: none"> • Sicurezza a casa e a scuola • Le evacuazioni • Segnaletiche
LAB. TECNOLOGICI: LA NORMATIVA SULLA SICUREZZA	<ul style="list-style-type: none"> • La tutela dei lavoratori • I soggetti responsabili • Obblighi in materia di sicurezza • Sorveglianza sanitaria • Visite mediche e accertamento sanitario
TMA: L'ENERGIA PULITA ED ACCESSIBILE	<ul style="list-style-type: none"> • L'Energia per tutti • L'accesso all'energia

	<ul style="list-style-type: none"> • Il “clean coking” • L’efficienza energetica • Le fonti energetiche • Le fonti rinnovabili e non rinnovabili • Tipologia di fonti energetiche • L’energia nucleare
--	--

TEMATICA: CITTADINANZA DIGITALE

TEE: EDUCAZIONE DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • L’affidabilità delle fonti sul web • Studiare con il web
MATEMATICA: EDUCAZIONE DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • Il difficile rapporto tra privacy e web • Il trattamento dei dati
LAB. TECNOLOGICI: ED. DIGITALE	<ul style="list-style-type: none"> • Il bullismo ed il cyberbullismo • Ludopatia e hikikomori

I docenti contitolari, sulla base della progettazione iniziale condivisa dal Consiglio di classe, delle singole progettazioni disciplinari, hanno affrontato le tematiche come risultanti dai piani di lavoro allegati al documento del 15 Maggio.

SITUAZIONE DELLA CLASSE

Nel complesso è possibile affermare che gli allievi hanno mostrato nei confronti delle discipline un atteggiamento *positivo* e una partecipazione globalmente *accettabile, raggiungendo un discreto grado di autonomia*.

La preparazione è, nel complesso sufficiente, per la quasi totalità degli alunni.

METODOLOGIE E STRUMENTI

- Materiali prodotti dall'insegnante
- Libro di testo formato cartaceo/digitale
- Schede
- Visione di filmati
- Documentari
- You tube
- App. di case editrici
- Libro digitale
- Eserciziari digitali

Al termine delle attività formative come risultanti dal registro elettronico del singolo docente, gli studenti sono stati valutati secondo i criteri e le griglie allegati al curriculum d'istituto.

Pace del Mela, 15/05/2024

Firma

Santa Ruggieri





Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo
e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

I.P.S.I.A. "G. FERRARIS" PACE DEL MELA (ME)

A.S. 2023/24

CLASSE V^a SEZ. D

PROGRAMMA DI

TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSI E DI MANUTENZIONE DEI MEZZI DI TRASPORTO

Modulo n° 1: Omogeneizzazione socio-culturale della classe

Grandezze fisiche, unità di misura. Multipli e sottomultipli. Misure di lunghezza, superficie, volume, velocità, capacità, peso, forza, lavoro, potenza, pressione: concetto fisico, unità di misura nei vari sistemi. Esempi di sistemi in pressione presenti sui veicoli.

Modulo n° 2: Manutenzione e diagnosi degli autoveicoli

Richiami: metodi di manutenzione; ricerca guasti. Procedure nella manutenzione dei motori degli autoveicoli. Documenti di manutenzione, di collaudo e di certificazione.

Modulo n° 3: Principi di funzionamento dei motori endotermici

Principi di funzionamento dei motori endotermici. I fenomeni di natura termodinamica interni al motore. Cicli termodinamici teorici e reali per motori a quattro tempi ed a due tempi. Numerazione dei cilindri e ordine di accensione

Modulo n° 4: Organi principali del motore

Organi che compongono i motori endotermici e la loro funzione

Modulo n° 5: Raffreddamento e lubrificazione

Gli organi di raffreddamento e lubrificazione

Modulo n° 6: Il telaio e gli organi direzionali e di frenatura

Le caratteristiche costruttive della struttura degli autoveicoli, degli organi di guida. Generalità sugli impianti frenanti: materiali dei dischi e tipi di olio per il comando idraulico. Approfondimento sulle problematiche degli impianti frenanti: spie, fading, ovalizzazioni e usure. Servofreno tradizionale a depressione o assistito idraulicamente. ABS, ASR, ESP

Modulo n° 7: Trasmissione

La catena cinematica degli organi di trasmissione del moto di un veicolo

Modulo n° 8: La carburazione, l'iniezione ed il trattamento dei gas di scarico

I sistemi di alimentazione dei motori endotermici e i dispositivi di abbattimento degli inquinanti presenti nei gas di scarico. Tipologie e loro evoluzione: iniettori idraulici, elettro-iniettori, iniettori elettroidraulici e piezoelettrici.

Pace del Mela, li 07-05-2024

IDOCENTI



Benanti Gianni

GLI STUDENTI

Lombardo Daniele

Moroldina Sebastiano

S.M., Simon



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. -
I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it

www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

I.P.S.I.A. "G. FERRARIS" PACE DEL MELA (ME)

A.S. 2023/24

CLASSE V^a SEZ. D

TECNOLOGIE E TECNICHE DI DIAGNOSI E

MANUTENZIONE

RELAZIONE FINALE

DOCENTI:

PROF. GIROLAMO SINDONI

PROF. GIOVANNI BERINATI

1. Condotta degli alunni ed assiduità nella frequenza

La classe è formata da undici alunni, che provengono dai paesi limitrofi del versante tirrenico. La classe si è dimostrata omogenea per formazione di base, per stili cognitivi, per interesse e motivazioni. Il contesto socio-economico di riferimento è in genere rappresentato dall'ambiente operaio; non si rilevano particolari problemi di emarginazione sociale.

Sin dall'inizio dell'anno scolastico si è infatti manifestata una dicotomia tra un paio di allievi, seriamente ed attivamente impegnati nel dialogo educativo e i rimanenti allievi, che si sono invece limitati ad uno studio epidermico degli argomenti proposti. In termini generali pochi allievi hanno quindi conseguito un livello di conoscenze adeguato rispetto agli obiettivi iniziali, che prevedevano un approccio critico alle tematiche proposte.

Tenendo conto di questa situazione si è svolto un lavoro di revisione, potenziamento e consolidamento.

2. Svolgimento del programma

Il programma è stato svolto quasi regolarmente, infatti, talvolta, ha subito qualche rallentamento per adeguarsi alla situazione e alla potenzialità della classe.

Infatti, oltre che fornire gli elementi necessari per un'adeguata preparazione di base nel campo tecnologico, si è cercato anche di indurre lo sviluppo, la capacità di mettere in relazione reciproca le varie grandezze e di risolvere semplici interventi.

Si è inoltre insistito particolarmente sull'analisi dimensionale, sulla conversione delle unità di misura delle principali grandezze fisiche dal S.I. ai sistemi tecnici e viceversa, alla ricerca del guasto mediante diagnosi e uso di strumenti.

La trattazione teorica, comunque limitata agli aspetti essenziali e sempre riferita ad esemplificazioni pratiche, è stata seguita da poche esercitazioni tecnico-pratiche.

Un congruo numero di lezioni è stato inoltre dedicato ad attività di approfondimento, recupero e ripetizione.

3. Grado d'istruzione degli alunni e profitto.

La classe nel suo complesso ha mostrato interesse verso la materia, ma non tutti gli allievi si sono impegnati adeguatamente; infatti alcuni studenti si sono applicati con maggiore costanza e serietà, per cui il profitto risulta ottimo; mentre gli altri si sono impegnati saltuariamente e con molta superficialità, il cui profitto è quasi sufficiente. Per i motivi suesposti qualche alunno ha manifestato competenze buone e capacità critiche e di analisi soddisfacenti, gli altri hanno manifestato conoscenze superficiali, competenze mediocri e capacità critiche e di analisi parziali.

La valutazione finale è scaturita dal grado di abilità conseguita nella conoscenza, competenza e capacità, con riferimento alla continuità, all'interesse ed all'impegno.

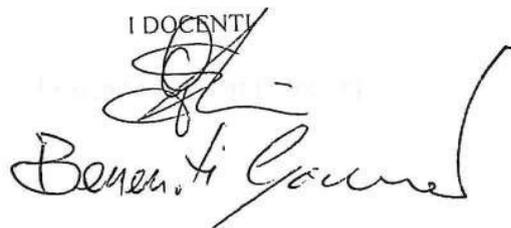
Il comportamento degli allievi non è stato corretto sia nei confronti dei compagni che del docente. Non si sono verificati problemi di carattere disciplinare, anche se alcuni allievi hanno frequentato con assiduità le lezioni, gli altri si sono assentati con maggior frequenza.

Come prove di verifica in itinere e finali a conclusione di ciascun modulo sono state utilizzate: i colloqui orali individuali e le esercitazioni.

4. Osservazioni sui rapporti con le famiglie.

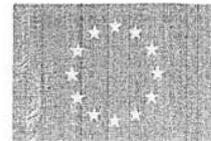
La collaborazione tra scuola e famiglia è stata scarsa; sono stati pochi i genitori che si sono presentati agli incontri settimanali e/o mensili.

Pace del Mela, li 07/05/2024

I DOCENTI

Benetti Laura



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale MEIS01100P-

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov.it

MATEMATICA

a.s. 2023-2024

Docente	GIUSEPPE SPADARO
Classe	5D

PROGRAMMA SVOLTO

- 1) **Richiami di algebra**
 - 1.1 Disequazioni di primo e di secondo grado
 - 1.2 Disequazioni fratte
 - 1.3 Rappresentazione grafica delle soluzioni

- 2) **Funzioni**
 - 2.1 Definizione e classificazione
 - 2.2 Dominio delle funzioni algebriche
 - 2.3 Dominio delle funzioni trascendenti (cenni)
 - 2.4 Segno della funzione

3) Limiti

- 3.1 Concetto di punto di accumulazione (cenni)
- 3.2 Definizione e significato
- 3.3 Limite finito di una funzione per x che tende al finito
- 3.4 Limite infinito di una funzione per x che tende al finito
- 3.5 Limite finito di una funzione per x che tende all'infinito
- 3.6 Limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito
- 3.7 Teoremi sui limiti (cenni)
- 3.8 Calcolo dei limiti
- 3.9 Operazioni con i limiti
- 3.10 Forme indeterminate

4) Funzioni continue

- 4.1 Definizione di continuità
- 4.2 Tipi di discontinuità: prima, seconda e terza specie
- 4.3 Asintoto verticale, asintoto orizzontale, asintoto obliquo (cenni)

5) Derivata

- 5.1 Rapporto incrementale
- 5.2 Derivata di una funzione, significato geometrico
- 5.3 Continuità e derivabilità
- 5.4 Derivate fondamentali
- 5.5 Operazioni con le derivate: somma, prodotto, quoziente
- 5.6 Derivate di ordine superiore al primo
- 5.7 Cenni sui teoremi del calcolo differenziale (Teorema di De l'Hospital)
- 5.8 Ricerca dei massimi e dei minimi (interpretazione grafica)
- 5.9 Ricerca dei flessi (interpretazione grafica)

Pace del Mela, 15.05.2024

Il docente

Giuseppe Spadaro

STUDENTI

Lombardo Denise
Bolla Giusepp





REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.edu.it

Sede: I.P.S.I.A. "G. Ferraris" Pace del Mela (ME)

RELAZIONE FINALE

Prof. Giuseppe Spadaro

Classe V D

Materia

Matematica

Docente

Giuseppe Spadaro

Libri di testo

Autori: TONOLINI FRANCO, TONOLINI GIUSEPPE, MANENTI CALVI ANNAMARIA

Titolo: MATEMATICA MODELLI E COMPETENZE - Linea Bianca

Editore: Minerva Italica

Ore di lezione effettuate dal 01/09/2023 al 15/05/2024 n:72

Livelli di partenza della classe

La classe 5D è composta da 11 studenti, di cui 10 di sesso maschile. Si denota un livello di partenza non omogeneo, che tuttavia ha necessitato per tutti di un lungo periodo di ripasso per consolidare le conoscenze e le competenze degli anni precedenti. La classe durante buona parte dell'anno è apparsa poco motivata e non molto incline al lavoro con un atteggiamento complessivo non sempre funzionale all'apprendimento. Anche le numerose assenze di buona parte del gruppo classe non hanno contribuito a rispettare al meglio il calendario didattico prestabilito. Si è lavorato affinché la classe raggiungesse un metodo di studio adeguato e un atteggiamento positivo nei confronti dello studio della materia.

Comportamento

La situazione comportamentale appare complessivamente accettabile, anche se è doveroso distinguere diverse fasce, che vanno dall'eccellenza ad una fascia con minore inclinazione al rispetto delle regole.

Obiettivi in termini di: conoscenze, competenze, capacità.

Gli obiettivi in termini di conoscenze riguardano il rafforzamento dei prerequisiti in entrata alla classe quinta come le equazioni, le disequazioni e le caratteristiche del piano cartesiano per poi potersi concentrare sullo studio di funzione.

Si vuole che il discente maturi le competenze che gli permettano di gestire discorsi orali di tipo espositivo e argomentativo, in modo chiaro e ordinato e in forma adeguata ai contesti, utilizzando i primi strumenti dell'analisi per affrontare semplici studi di funzioni.

In termini di capacità lo studente dovrà essere in grado di saper riconoscere le funzioni in base alla loro equazione, saper classificare un punto di discontinuità, gli asintoti, interpretare ed analizzare il grafico di una funzione. Saper determinare gli intervalli di crescita e decrescita di una funzione, individuando i punti di stazionarietà.

Si richiede che lo studente sia in grado di saper calcolare dei limiti e delle semplici

	<p>derivate ed affrontare delle operazioni fra esse, riconoscendo se pur per via grafica i punti di non derivabilità di una funzione.</p>
Argomenti svolti	<ul style="list-style-type: none"> • Richiami di algebra • Disequazioni di primo e di secondo grado • Disequazioni fratte • Rappresentazione grafica delle soluzioni • Funzioni • Definizione e classificazione • Dominio delle funzioni algebriche • Dominio delle funzioni trascendenti (cenni) • Segno della funzione • Limiti • Concetto di punto di accumulazione (cenni) • Definizione e significato • Limite finito di una funzione per x che tende al finito • Limite infinito di una funzione per x che tende al finito • Limite finito di una funzione per x che tende all'infinito • Limite infinito di una funzione per x che tende all'infinito • Teoremi sui limiti (cenni) • Calcolo dei limiti • Operazioni con i limiti • Forme indeterminate • Funzioni continue • Definizione di continuità • Tipi di discontinuità: prima, seconda e terza specie • Asintoto verticale, asintoto orizzontale, asintoto obliquo (cenni) • Derivata • Rapporto incrementale • Derivata di una funzione, significato geometrico • Continuità e derivabilità • Derivate fondamentali • Operazioni con le derivate: somma, prodotto, quoziente • Derivate di ordine superiore al primo • Cenni sui teoremi del calcolo differenziale (Teorema di De l'Hospital) • Ricerca dei massimi e dei minimi (interpretazione grafica) • Ricerca dei flessi (interpretazione grafica)
Risultati raggiunti	<p>Tenendo conto delle difficoltà iniziale riscontrate in termini di livelli di partenza della classe, per i motivi sopra citati, la valutazione finale degli alunni è mediamente sufficiente. Un ristretto gruppo di studenti ha raggiunto obiettivi di apprendimento, competenze e capacità sopra la media mentre sono pochi gli alunni che hanno evidenziato grosse difficoltà.</p> <p>I contenuti programmati sono stati affrontati quasi tutti come da previsione di inizio anno, è stato tralasciato solo un modulo per lasciare spazio ad attività di ripasso e potenziamento.</p>
Metodologie	<p>Lezione frontale – Cooperative learning – Peer tutoring – Esercitazioni di gruppo e individuali – Problem solving</p>
Mezzi e strumenti di lavoro	<p>Si sono preferite le attività di esercitazione, incoraggiando le attività di cooperazione fra studenti. Si è dato maggiore valore alle conoscenze e alle</p>

	competenze acquisite più che alla forma, cercando sempre di privilegiare le applicazioni-soluzioni grafiche alle analitiche. I mezzi maggiormente utilizzati sono state la lavagna, la lim, libro digitale, google classroom.
Strumenti di verifica	Verifiche orali: colloqui orali, interazione con il docente, domande flash, osservazione/ascolto in classe. Verifiche scritte: esercizi, scelte a risposta multipla, risoluzione di problemi, completamento del testo, comprensione e lettura di tabelle e grafici.
Attività di recupero	L'attività di recupero è stata effettuata, in itinere, dal 19 al 23 febbraio
Verifiche	Sono state effettuate diverse verifiche orali e due verifiche scritte per quadrimestre

Pace del Mela, 15.05.2024

Il docente

Giuseppe Spadaro





REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE V sez. D

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

ALUNNO:

INDICATORI GENERALI

MAX PUNTI 60

PUNTI	10	8	6	4	2
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo	Efficaci e puntuali, attinente alle consegne	Nel complesso efficaci e puntuali	Parzialmente efficaci e poco puntuali	Confuse ed imprecise	Incomplete e molto confuse
PUNTI	10	8	6	4	2
Coesione e coerenza testuale	Ordinata, connessa, uniforme	Adeguate	Poco ordinata e poco connessa	Parzialmente ordinata	Disordinata
PUNTI	10	8	6	4	2
Ricchezza e padronanza lessicale	Presente e appropriata	Adeguate	Parziali	Scarse	Assenti
PUNTI	10	8	6	4	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura	Completa e corretta appropriato	Adeguate (con imprecisioni ed errori non gravi); complessivamente adeguato	Parziale (con imprecisioni ed errori gravi); impreciso	Scarsa (con improprietà e molti errori gravi); non appropriato	Scorretta; inefficace
PUNTI	10	8	6	4	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Approfondite	Adeguate	Parzialmente presenti	Superficiali	Assenti
PUNTI	10	8	6	4	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale	Presente e ricca di autonomia di pensiero	Nel complesso pertinenti le idee personali	Parzialmente evidenziate; rielaborazione generica	Inadeguate	Nulle

TOTALE VALUTAZIONE GENERALE: PUNTI...../60



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov

ANNO SCOLASTICO 2023/20224

CLASSE 5 sez. D

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

ALUNNO:

INDICATORI SPECIFICI

MAX PUNTI 40

TIPOLOGIA A: Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

PUNTI	10	8	6	4	2
Rispetto dei vincoli posti dalla consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione .	Efficace e completo	Adeguato	Parziale	Impreciso	Assente
PUNTI	10	8	6	4	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	Approfondita, esauriente	Adeguate e completa	Essenziale e corretta	Parziale ed approssimativa	Inadeguata
PUNTI	10	8	6	4	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta)	Efficiente ed ampia	Ordinata e precisa	Imprecisa	Impropria	Impuntuale
PUNTI	10	8	6	4	2
Interpretazione corretta e articolata del testo	Presente e completa con capacità di riflessione critica	Adeguate e con presenza di spunti di riflessione critica	Parziale e con semplici punti di riflessione critica	Scarsa e non ben articolata	Scorretta

TOTALE VALUTAZIONE SPECIFICA: PUNTI...../40

PUNTEGGIO TOTALE : PUNTI...../100

N.B. Il punteggio in centesimi derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

TRASFORMAZIONE DEL PUNTEGGIO TOTALE/20



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE 5 sez. D

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

ALUNNO:

INDICATORI SPECIFICI

MAX PUNTI 40

TIPOLOGIA B: Analisi e produzione di un testo argomentativo

PUNTI	10	8	6	4	2
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	Evidente e ben articolata	Per lo più riconoscibile, ma non sempre presente	Parzialmente presente, non ben articolata	Scarsa e/o nel complesso scorretta	Scorretta
PUNTI	15	12	9	6	3
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti	Soddisfacente ed originale	Completa ed attinente	Semplice e lineare	Incerta e frammentaria	Inadeguata
PUNTI	15	12	9	6	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Efficace capacità di riflessione critica	Nel complesso presenti e interpretazione autonoma dei contenuti	Imprecise e sporadiche conoscenze personali	Scarse capacità argomentative	Lacunose

TOTALE VALUTAZIONE SPECIFICA: PUNTI...../40

PUNTEGGIO TOTALE : PUNTI...../100

N.B. Il punteggio in centesimi derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

TRASFORMAZIONE DEL PUNTEGGIO TOTALE/20



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.it www.istitutoprofessionaleferrari.gov

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

CLASSE 5 sez. D

GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA SCRITTA

ALUNNO:

INDICATORI SPECIFICI

MAX PUNTI 40

TIPOLOGIA C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

PUNTI	10	8	6	4	2
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi	Approfondita e personale; ben organizzata	Adeguate e quasi sempre ben articolata	Rielaborazione parziale e poco organizzata	Superficialità di pensiero e di organizzazione	Inesistente
PUNTI	15	12	9	6	3
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Efficiente ed appropriato	Presente ma non del tutto efficace	Non sempre adeguato	Scarso	Assente
PUNTI	15	12	9	6	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presente ed esaustiva	Nel complesso collegamenti pertinenti	Presenti con collegamenti sufficientemente motivati	Imprecise e rielaborazione parziale delle conoscenze	Non appropriate

TOTALE VALUTAZIONE SPECIFICA: PUNTI...../40

PUNTEGGIO TOTALE : PUNTI...../100

N.B. Il punteggio in centesimi derivante dalla somma della **parte generale** e della **parte specifica** va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

TRASFORMAZIONE DEL PUNTEGGIO TOTALE/20



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 – Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. – I.P.S.I.A di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.itwww.istitutoprofessionaleferrari.gov

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA 2^ PROVA SCRITTA DI:				
CLASSE 5^	ALUNNO			
INDICATORE	DESCRITTORE	PUNTI	ASS.TO	
Capacità di descrivere in modo esaustivo il sistema oggetto della prova, anche attraverso la spiegazione delle funzioni e relativo funzionamento dei singoli componenti del sistema oggetto della prova, usando un'appropriata terminologia tecnica	Eccellente	6,0		
	Approfondita	5,0		
	Ottima	4,0		
	Buona	3,0		
	Sufficiente	2,0		
	Inadeguata	1,0		
Capacità di analisi di dati, di informazioni, di utilizzo di documentazione tecnica utile allo svolgimento e completamento della prova assegnata	Ottima	4,0		
	Discreta	3,0		
	Sufficiente	2,0		
	Inadeguata	1,0		
Capacità di scegliere autonomamente la procedura più idonea a eseguire la prova richiesta tenendo conto degli aspetti legati alla sicurezza, al tempario, alla disponibilità in magazzino dei materiali necessari ed allo smaltimento di quelli usati	Ottima	4,0		
	Discreta	3,0		
	Accettabile	2,0		
	Limitata	1,0		
Corretta scelta e utilizzo degli strumenti tecnici e dell'attrezzatura idonea alla risoluzione della prova	Completa	4,0		
	Precisa	3,0		
	Discreta	2,0		
	Accettabile	1,0		
Corretta compilazione della documentazione tecnica che precede e segue l'intervento richiesto	Completa	2,0		
	Discreta	1,0		
N.B. Il decimo inferiore a 0,50 si arrotonda per difetto mentre da 0,50 per eccesso.	VOTO ATTRIBUITO			
Il Consiglio di Classe				



REGIONE SICILIA



Istituto Superiore "Enzo Ferrari"

Vico Picardi - 98051 Barcellona P.G. (Me) - ☎ (090) 9702516 - 📠 (090) 9702515

Codice Fiscale 83000870838 - Codice Ministeriale. MEIS01100P

Sedi associate: I.P.S.I.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.I.A. di Pace del Mela - I.P.S.A.A. di Barcellona P.G. - I.P.S.A.A. di Milazzo

e-mail: meis01100p@istruzione.it meis01100p@pec.istruzione.itwww.istitutoprofessionaleferrari.gov

ANNO SCOLASTICO 2023/2024

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato: _____

Classe: _____ Sezione: _____

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio massimo	Descrittori	Punti	Punteggio prova
Analisi, identificazione e interpretazione dei dati forniti dalla traccia.	3	Buona	3	
		Adeguata	2	
		Scarsa, frammentaria, lacunosa	1	
Utilizzo dei contenuti disciplinari di indirizzo nel rispetto dei vincoli e dei parametri indicati nel testo della prova, anche con contributi di originalità.	7	Completo e corretto	7	
		Complessivamente adeguato	6	
		Parzialmente adeguato	5	
		Sufficientemente pertinente	4	
		Parzialmente pertinente	3	
		Povero e superficiale	2	
Individuazione della giusta strategia risolutiva con particolare riferimento all'uso delle metodologie tecniche professionali specifiche dell'indirizzo.	7	Pienamente corretta	7	
		Adeguata	6	
		Parzialmente adeguata	5	
		Sufficientemente corretta	4	
		Carente	3	
		Insufficiente	2	
Correttezza nell'utilizzo del linguaggio specifico e capacità di argomentazione.	3	Buona	3	
		Adeguata	2	
		Scarsa, frammentaria, lacunosa	1	
TOTALE PUNTEGGIO PROVA				____ /20

Quadro di riferimento per la redazione e lo svolgimento della seconda prova scritta dell'esame di Stato

ISTITUTO PROFESSIONALE
Indirizzo: Manutenzione e assistenza tecnica

Caratteristiche della prova d'esame

La prova richiede al candidato, da un lato, capacità di analisi, di scelta e di soluzione; dall'altro, il conseguimento delle competenze professionali cui sono correlati i nuclei tematici fondamentali

La prova potrà, pertanto, essere strutturata secondo una delle seguenti tipologie:

TIPOLOGIA A

Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento.

TIPOLOGIA B

Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione.

TIPOLOGIA C

Predisposizione di un piano per il mantenimento e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto.

TIPOLOGIA D

Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati.

La traccia sarà predisposta, nella modalità di seguito specificata, in modo da proporre temi, situazioni problematiche, progetti ecc. che consentano, in modo integrato, di accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese in esito all'indirizzo e quelle caratterizzanti lo specifico percorso.

La parte nazionale della prova indicherà la tipologia e il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo cui la prova dovrà fare riferimento; la commissione declinerà le indicazioni ministeriali in relazione allo specifico percorso formativo attivato dall'istituzione scolastica, con riguardo al codice ATECO di riferimento, in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

La durata della prova può essere compresa tra 6 e 12 ore.

Ferma restando l'unicità della prova, ed esclusivamente nel caso in cui la prova stessa preveda anche l'esecuzione in ambito laboratoriale di quanto progettato, la Commissione, tenuto conto delle esigenze organizzative, si può riservare la possibilità di far svolgere la prova in due giorni, il secondo dei quali dedicato esclusivamente alle attività laboratoriali, fornendo ai candidati specifiche consegne all'inizio di ciascuna giornata d'esame. Ciascuna giornata d'esame può avere una durata massima di 6 ore.

Nuclei tematici fondamentali d'indirizzo correlati alle competenze

1. Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettrici e meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.
2. Esecuzione e/o descrizione del processo per l'installazione e la manutenzione ordinaria e straordinaria, secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore, degli apparati, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale:
 - a. eventuale selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
 - b. pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
 - c. utilizzo della documentazione tecnica;
 - d. individuazione di guasti e anomalie;
 - e. individuazione dei metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di installazione o di manutenzione considerata.
3. Esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica secondo le specifiche tecniche e la normativa di settore degli apparati, delle macchine, degli impianti, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.
4. Gestione dell'approvvigionamento del materiale in funzione della continuità dei processi di manutenzione, di installazione e dello smaltimento dei materiali sostituiti, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.

Obiettivi della prova

- Comprendere gli schemi di impianti o sistemi del settore di riferimento
- Definire e/o applicare le corrette procedure di installazione, manutenzione e/o collaudo e verifica
- Pianificare l'intervento e redigere la documentazione tecnica ed economica relativa all'operazione svolta
- Scegliere e/o utilizzare strumenti ed attrezzature generiche e specifiche utili al controllo, alla manutenzione e alla diagnosi del sistema/componente o problema oggetto della prova
- Applicare la normativa sulla sicurezza in ogni fase dell'attività svolta anche in riferimento all'impatto ambientale
- Utilizzare il lessico specifico del settore

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	Punteggio massimo
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione	4
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	4
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	5
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	7

La commissione integrerà gli indicatori con la relativa declinazione dei descrittori.

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0.50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1.50-2.50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3.50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4.50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0.50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1.50-2.50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3.50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4.50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0.50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1.50-2.50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3.50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4.50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0.50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1.50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2.50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0.50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1.50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2.50	
Punteggio totale della prova				



Firmato digitalmente da
VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO
DELL'ISTRUZIONE

QUADRI ORARIO E MATERIE DI STUDIO
Indirizzo "Manutenzione e Assistenza Tecnica"
 (Declinazione: Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili)

BIENNIO

BIENNIO DELL'AUTONOMIA							COMPRESENZA		
Area di indirizzo (14 ore)							ITP		
ASSI CULTURALI	Monte ore Biennio	Insegnamenti	Classe di Concorso	Monte ore attribuito	1°	2°	1°	2°	C. C.
					anno	anno	anno	anno	
Asse scientifico tecnologico	924 ore	Scienze della terra biol.	A-50	264 (198/264)	2	1			
		S.I. Fisica	A-20		2	1	1	1	B-15
		S.I. Chimica	A-34			2		1	B-12
		TIC	A-40 A-41	132 (132/165)	2	2	2	2	B-16
		Tecnologie e tecniche di presentazione grafica	A-40 A-42	165 (132/165)	3	2	3	2	B-15 B-17
		Laboratori tecnologici ed esercitazioni	B-15 B-17	363 (330/396)	5	6			
<i>di cui in compresenza con ITP</i>	396 ore (12 ore)						6	6	
Totale ore	924 ore (28 ore)			924	14	14			

TRIENNIO (TERZO, QUARTO E QUINTO ANNO)

		<i>Monte ore settimanale</i>		
Assi culturali	Insegnamenti	3° anno	4° anno	5° anno
Discipline area generale				
Asse dei linguaggi	Lingua italiana	4	4	4
	Lingua inglese	2	2	2
Asse storico sociale	Storia	2	2	2
Asse matematico	Matematica	3	3	3
	Scienze motorie	2	2	2
	IRC o attività alternative	1	1	1
Totale ore settimanali discipline area generale		14	14	14
Educazione civica: 33 ore annue - Insegnamento trasversale				
Discipline area di indirizzo				
Asse dei linguaggi	Tecnologie meccaniche e applicazioni	5 (3)	4 (3)	4 (3)
Asse scientifico, tecnologico e professionale	Tecnologie elettriche - elettroniche e applicazioni	4 (3)	5 (3)	4 (3)
	Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione e di diagnostica	5 (3)	5 (3)	5 (3)
	Laboratori tecnologici ed esercitazioni	4	4	5
Totale ore settimanali discipline area di indirizzo		18	18	18
		di cui in compresenza (27)		
Totale ore settimanali complessivi		32	32	32