

<p>E Ed.3 28-04-2024</p> 	<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI"</p> <p>BAGNARA CALABRA – RC</p>	<p>Firma DS</p> 
--	--	---

Prot. n. 4211
del 08/05/2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER L'ESAME DI STATO

Anno Scolastico a.s. 2023/2024

Documento del 15 maggio

Consiglio di Classe 5 SEZ. M

INDIRIZZO Manutenzione e assistenza tecnica

Coordinatore Prof. Rotta Domenico Giovanni

DIRIGENTE SCOLASTICO
GRAZIELLA RAMONDINO

APPROVATO IL GIORNO

11/05/2024

Composizione consiglio di classe 2023/2024

	DISCIPLINE	COGNOME E NOME	Commissario	Ore settimanali
1	Italiano	Zampaglione Roberta	No	4
2	Storia	Bellantoni Vittoria	No	2
3	Inglese	Fedele Maria Teresa	No	3
4	Matematica	Rangelova Evelina	No	3
5	T.M.A.	Marte Giuseppe	Si	3
6	Comp. T.M.A.	De Francia Gregorio	No	2
7	T.E.E.A.	Cutrupi Veronica Enza	Si	3
8	Comp. T.E.E.A.	Macri' Domenico	No	2
9	T.T.I.M.	Romano Carlo	No	8
10	Comp. T.T.I.M.	Donato Giuseppe	No	2
11	Laboratori Tecnologici e Esercitazioni	Scicchitano Giuseppe Marco	No	3
12	Scienze Motorie (Coordinatore di classe)	Rotta Domenico Giovanni	Si	2
13	Religione	Vita Maria	No	1
14	Sostegno	Arimare Simona	No	18
15	Sostegno	Bellantoni Anna	No	9+9
16	Sostegno	Favano Mariagiulia	No	9
17	Sostegno	Mascaro Elisa	No	9+9

Componenti del Consiglio di classe nel triennio:

DISCIPLINA	III ANNO	IV ANNO	V ANNO
Lingua e letteratura italiana	Zampaglione	Zampaglione	Zampaglione
Storia	Zampaglione	Zampaglione	Bellantoni
Lingua e cultura inglese	Ieracitano	Sergi	Fedele
Matematica	Picone	Rangelova	Rangelova
T.M.A.	Diano	Romeo	Marte
T.E.E.A	Cimino	Cimino	Cutrupi
T.T.I.M.	Cimino	Romano	Romano
Laboratori Tecnologici e Esercitazioni	Musarella	Musarella	Scicchitano
Scienze Motorie e Sportive	Rotta	Rotta	Rotta
Educazione Civica	Consiglio	Consiglio	Consiglio
Religione Cattolica	Melidona	Cuzzocrea	Vita

Continuità didattica:

Disciplina	Docente	Firma Docente	3 [^]	4 [^]	5 [^]
Italiano	Zampaglione Roberta		x	x	x
Storia	Bellantoni Vittoria				x
Matematica	Rangelova Evelina			x	x
Ttim	Romano Carlo			x	x
Laboratori Tec. e Eserc.	Musarella Vincenzo		x	x	
Tma	Marte Giuseppe				x
Teea	Cutrupi Veronica E.				x
Scienze Motorie	Rotta Domenico G.		x	x	x
Religione Cattolica	Vita Maria				x

ELENCO ALUNNI e CREDITI SCOLASTICI DEL TRIENNIO

N°	COGNOME E NOME	Crediti scolastici 3° anno	Crediti scolastici 4° anno	Crediti scolastici 5° anno	TOTALE CREDITI 2023/24
1	11631814	9	9		
2	3639446	10	11		
3	11554643	8	9		
4	6900836	9	11		
5	6900982	8	10		
6	6900984	9	9		
7	17903289	8	9		
8	4869187	11	12		
9	9397931	8	10		
10	6900867	9	10		
11	6901019	6	10		
12	9898250	8	10		
13	6994168	10	9		
14	9357708	8	10		
15	9752914	8	11		

Anno di Corso (3°-4°-5°)	Promossi dall'anno precedente	Studenti inseriti	Studenti ritirati	Totale
3	13	2	1	15
4	15	3	1	15
5	15	1	1	15

INFORMAZIONI SULL'INDIRIZZO DI STUDI

Nell'ambito del percorso vengono affrontati gli aspetti riguardanti la pianificazione e realizzazione di operazioni di installazione, manutenzione, riparazione ordinaria e straordinaria e il collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici, preparando lo studente ad intervenire su **apparati e impianti meccanici, elettrici ed elettronici** presso abitazioni residenziali, uffici o ambienti produttivi, approfondendo la **normativa di settore** e curando gli aspetti riferiti alla **sicurezza** e alla **tutela ambientale**. Durante il corso di studi, **oltre ai** risultati di apprendimento comuni a tutti i percorsi di istruzione professionale, saranno acquisite le seguenti **competenze specifiche di indirizzo**:

- 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 e degli impianti, anche programmabili, 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;
- gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento;
- operare in sicurezza e nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente.

PROFILO PROFESSIONALE

Il Diplomato di istruzione professionale nell'indirizzo "Manutenzione e assistenza tecnica" pianifica ed effettua, con autonomia e responsabilità coerenti al quadro di azione stabilito e alle specifiche assegnate, operazioni di installazione, di manutenzione/riparazione ordinaria e straordinaria, nonché di collaudo di piccoli sistemi, macchine, impianti e apparati tecnologici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato consegue i risultati di apprendimento elencati al punto 1.1 dell'allegato A) del decreto legislativo del 24 maggio 2018, n. 92 comuni a tutti i percorsi, oltre ai risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze, abilità minime e conoscenze essenziali.

Competenza n. 1	
Analizzare e interpretare schemi di apparati, impianti e dispositivi	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Realizzare e interpretare disegni e schemi di particolari meccanici, attrezzature, dispositivi e impianti.</p> <p>Interpretare le condizioni di esercizio degli impianti indicate in schemi e disegni.</p> <p>Pianificare ed organizzare le attività</p> <p>Individuare componenti, strumenti e attrezzature con le caratteristiche adeguate</p> <p>Reperire, aggiornare e archiviare la documentazione tecnica di interesse relativa a schemi di apparati e impianti.</p> <p>Consultare i manuali tecnici di riferimento.</p> <p>Mettere in relazione i dati della documentazione con il dispositivo descritto.</p> <p>Redigere la documentazione tecnica.</p> <p>Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto</p>	<p>Norme e tecniche di rappresentazione grafica.</p> <p>Rappresentazione esecutiva di organi meccanici.</p> <p>Schemi logici e funzionali di apparati e impianti, dicircuiti elettrici, elettronici e fluidici.</p> <p>Tecniche di ricerca, consultazione e archiviazione della documentazione tecnica.</p> <p>Funzionalità delle apparecchiature, dei dispositivi e dei componenti di interesse.</p> <p>Elementi della documentazione tecnica.</p> <p>Distinta base dell'impianto/macchina.</p>

Competenza n. 2	
Installare apparati e impianti secondo le specifiche tecniche e nel rispetto della normativa di settore	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Assemblare componenti meccanici, pneumatici, oleodinamici elettrici ed elettronici attraverso la lettura di schemi e disegni e nel rispetto della normativa di settore</p> <p>Installare apparati e impianti nel rispetto della normativa di settore</p> <p>Realizzare saldature di diverso tipo.</p>	<p>Procedure operative di assemblaggio di vari tipologie di componenti e apparecchiature</p> <p>Procedure operative per l'installazione di apparati e impianti.</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei componenti elettrici, elettronici, meccanici e fluidici,</p> <p>Caratteristiche d'impiego dei sistemi di trasmissione del moto, del calore e di quelli programmabili</p> <p>Dispositivi ausiliari e di bordo per la misura delle grandezze principali.</p> <p>Processi di saldatura.</p>

Competenza n. 3

Eseguire, le attività di assistenza tecnica nonché di manutenzione ordinaria e straordinaria, degli apparati e degli impianti individuando eventuali guasti o anomalie, ripristinandone la funzionalità e la conformità alle specifiche tecniche, alla normativa sulla sicurezza degli utenti

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Ricavare le informazioni relative agli interventi di manutenzione dalla documentazione a corredo della macchina/ impianto.</p> <p>Applicare metodi di ricerca guasti.</p> <p>Individuare le cause del guasto e intervenire in modo adeguato</p> <p>Utilizzare, nei contesti operativi, metodi e strumenti di misura e controllo tipici delle attività di manutenzione dei sistemi o impianti di interesse.</p> <p>Applicare procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria di apparati e impianti nel rispetto della normativa sulla sicurezza degli utenti.</p> <p>Utilizzare strumenti e metodi di base per eseguire prove e misurazioni in laboratorio.</p> <p>Utilizzare nei contesti operativi metodi e strumenti di diagnostica, anche digitali, propri dell'attività di manutenzione considerata.</p> <p>Verificare affidabilità, disponibilità, manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.</p>	<p>Procedure e tecniche standard di manutenzione ordinaria e straordinaria.</p> <p>Metodi e strumenti di ricerca dei guasti.</p> <p>Strumenti e software di diagnostica di settore</p> <p>Procedure operative di smontaggio, sostituzione e ripristino apparecchiature e impianti</p>

Competenza n. 4

Collaborare alle attività di verifica, regolazione e collaudo, provvedendo al rilascio della certificazione secondo la normativa in vigore

Abilità minime	Conoscenze essenziali
<p>Applicare procedure di verifica del funzionamento dei dispositivi, apparati impianti</p> <p>Compilare registri di manutenzione e degli interventi effettuati</p> <p>Verificare il rispetto della normativa nella predisposizione e installazione di apparati, impianti</p> <p>Configurare e tarare gli strumenti di misura e di controllo.</p> <p>Cogliere i principi di funzionamento e le condizioni di impiego degli strumenti di misura.</p> <p>Stimare gli errori di misura.</p> <p>Presentare i risultati delle misure su grafici e tabelle anche con supporti informatici.</p> <p>Effettuare prove di laboratorio attenendosi rigorosamente alle normative di settore al fine del rilascio delle certificazioni di conformità.</p> <p>Commisurare l'incertezza delle misure a valori di tolleranza assegnati.</p>	<p>Grandezze fondamentali, derivate e relative unità di misura</p> <p>Principi di funzionamento, tipologie e caratteristiche degli strumenti di misura.</p> <p>Teoria degli errori di misura e calcolo delle incertezze su misure dirette e indirette e stima delle tolleranze.</p> <p>Taratura e azzeramento degli strumenti di misura e controllo.</p> <p>Misure di grandezze geometriche, meccaniche, tecnologiche e termiche, elettriche ed elettroniche, di tempo, di frequenza, acustiche.</p> <p>Direttive e protocolli delle prove di laboratorio unificate.</p> <p>Normativa sulla certificazione di prodotti</p> <p>Marchi di qualità</p> <p>Registri di manutenzione</p>

Competenza n. 5	
Gestire le scorte di magazzino, curando il processo di approvvigionamento	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Assicurare l'economicità della funzione degli acquisti e preservare la continuità nei processi di manutenzione. Gestire e determinare la quantità da acquistare e la tempistica di approvvigionamento per garantire continuità al processo operativo (stock control, flow control)	Processo di acquisto e gestione delle scorte dei materiali diretti al reparto di manutenzione. Mercato dei materiali/strumenti necessari per effettuare la manutenzione.

Competenza n. 6	
Operare in sicurezza nel rispetto delle norme della salute e sicurezza nei luoghi di lavoro e per la salvaguardia dell'ambiente	
Abilità minime	Conoscenze essenziali
Valutare i rischi connessi al lavoro. Applicare le misure di prevenzione. Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando le procedure di sicurezza con particolare attenzione a quelle di stoccaggio e smaltimento dei materiali sostituiti nelle attività di manutenzione.	Legislazione e normativa di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Discipline	2° Biennio		V anno
	III anno	IV anno	
Lingua e letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Inglese	3	3	2
Matematica	3	3	3
Teea	5	4	4
Ttim	3	4	5
Tma	4	5	4
Laboratori Tecnologici e Esercitazioni	5	4	5
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Religione Cattolica	1	1	1
Totale	32	32	32

**Profilo in uscita
dell'indirizzo
(secondo le
indicazioni del
PTOF)**

Tra le figure professionali più richieste per l'intero settore elettromeccanici, elettrici ed elettronici cui accedere anche con livelli di istruzione post-diploma:

- Collaudatore di sistemi elettromeccanici, elettrici ed elettronici
- Montatore/installatore/manutentore di apparecchiature elettromeccanici, elettrici ed elettronici
- Progettista costruttore di installazioni e impianti elettromeccanici, elettrici ed elettronici, Progettista elettronico.

Si potranno inoltre continuare gli studi presso:

Gli Istituti Tecnici Superiori dell'Area "Efficienza energetica" attualmente presenti a: Savona, Fabriano (AN), Macomer (NU), Piazza Armerina (EN), Ravenna, L'Aquila, Siena, Padova, Fabriano (AN), Cosenza e Reggio Calabria.

**Descrizione del
contesto e
presentazione
dell'Istituto**

L'Istituto d'Istruzione Superiore "E. Fermi" è da sempre profondamente radicato nel territorio con un bacino di utenza che, data la dislocazione dei diversi plessi e la varietà degli indirizzi di studio attivati, abbraccia l'area tirrenica compresa tra le città di Bagnara Calabria e Villa San Giovanni, fino ad includere la zona pedemontana di Sant'Eufemia d'Aspromonte e i comuni limitrofi di Sinopoli, San Procopio e Acquaro. La scuola svolge la sua missione educativa in un territorio estremamente eterogeneo, al cui interno coesistono istanze e realtà socio - economiche e culturali diverse. L'area non è interessata da insediamenti produttivi di particolare rilievo. L'entroterra si caratterizza per il prevalere di attività commerciali al dettaglio o legate al settore primario, quali l'agricoltura, con la sporadica presenza di piccole realtà produttive artigianali, a conduzione familiare, dedite alla trasformazione di prodotti rurali quali oleifici, pastifici e caseifici. L'area costiera di Bagnara Calabria e Villa S. Giovanni, benché segnata anch'essa da modesta vivacità economica, ha da sempre dimostrato una vocazione turistica, soprattutto la città di Bagnara nel periodo estivo, e marinara, potendo contare su qualche struttura ricettiva e su infrastrutture connesse con il settore della pesca e il trasporto marittimo. La popolazione scolastica proviene per la maggior parte da famiglie con reddito medio o medio-basso, che comunque ripongono ampie aspettative verso il raggiungimento degli obiettivi formativi della scuola, se si considera l'utenza del Liceo scientifico. Esse appaiono attente alla formazione educativa e culturale dei propri figli, convinte che la scuola sia mezzo di effettiva promozione umana, culturale e sociale. Quasi tutte le sedi dell'Istituto "E. Fermi" sono frequentate da un certo numero di studenti pendolari che usufruiscono dei mezzi pubblici (treni ed autolinee). Questo è causa di difficoltà alle famiglie ed alla Scuola, poiché le autolinee non sempre si adeguano alle direttive di facilitazione emanate dagli organismi regionali, né sono disponibili a modifiche dei loro orari in funzione del regolare svolgimento delle lezioni. Le opportunità di incontro e di aggregazione nel territorio sono al quanto limitate, ove si escludano le iniziative parrocchiali a carattere sociale, alcune sale di videogiochi, qualche circolo sportivo e le piazze cittadine. La scuola, pertanto, si adopera per offrire all'utenza formative occasioni di confronto e di scambio, mediante progetti e attività extracurricolari.

PROFILO DELLA CLASSE

La Classe 5^M Manutenzione ed assistenza tecnica è formata da 15 studenti di cui uno non più frequentante, presenta cinque studenti diversamente abili che seguono una programmazione semplificata. Quasi tutti gli alunni provengono da Villa San Giovanni e zone limitrofe, da famiglie di normali condizioni; l'ambiente sociale di provenienza è abbastanza eterogeneo, diversificate sono state pertanto le forme di condizionamento esercitate dalla cultura di appartenenza sull'apprendimento, sull'adattamento dei ragazzi all'ambiente scolastico e sulle motivazioni ed aspettative nei confronti della scuola. Il Consiglio di Classe si è proposto fin dall'inizio dell'anno scolastico di creare un clima di socializzazione positiva all'interno della classe. Alla conclusione di un percorso attivato dal corpo docenti tendente a facilitare rapporti improntati sul dialogo e sul confronto maturo e proficuo, i risultati ottenuti in termini di omogeneizzazione ed amalgamazione del gruppo classe possono ritenersi accettabili. La classe arriva alla fine del percorso formativo attraverso un iter scolastico che è stato abbastanza regolare. Una forma di condizionamento al processo culturale è da attribuirsi all'estrazione sociale e alle carenze curriculari di alcuni alunni. I docenti si sono attivati per recuperare tali mancanze mediante interventi congrui, atti a stimolare la crescita culturale e a consolidare le conoscenze. Il comportamento è risultato a volte molto vivace ma sostanzialmente rispettoso delle norme scolastiche e comportamentali. Fin dall'inizio del primo quadrimestre del corrente anno scolastico abbiamo rivelato una partecipazione alla vita scolastica diversificata, buona per un piccolo gruppo, altalenante per gli altri alunni. La frequenza di alcuni di essi non sempre è stata regolare. Il Consiglio di classe, ha sempre cercato di affrontare il problema sollecitando gli allievi ad un maggior senso di responsabilità e a rendersi più consapevoli di una frequenza più assidua mantenendo la comunicazione con le famiglie attraverso l'invio di lettere o altre segnalazioni. L'applicazione allo studio, non sempre adeguata sia in classe che a casa, ha richiesto ai docenti controlli e stimoli per sostenere la motivazione e l'attenzione degli alunni. Nonostante alcuni esiti negativi riscontrati durante il primo quadrimestre, la classe alla fine del 5° anno ha evidenziato una situazione culturale nel complesso più che sufficiente, qualche allievo ha dimostrato conoscenze personali più consolidate e sviluppate rispetto agli anni precedenti; altri invece posseggono una preparazione di base, con qualche limite nell'approfondimento e nella riflessione e manifestano alcune incertezze espositive ed applicative. I rapporti con le famiglie sono stati regolari. Il contributo dato dalle stesse relativamente a problematiche educative con ricaduta su aspetti didattici, si può ritenere nel complesso adeguato. I rapporti tra docenti e alunni sono stati quasi sempre improntati al rispetto e alla reciproca collaborazione, cosa che ha permesso di instaurare rapporti interpersonali positivi. Il comportamento degli alunni è sempre stato corretto, ed improntato al rispetto sia tra di loro che nei confronti dei docenti. Il grado di socializzazione della classe si può ritenere positivo e gli allievi hanno quasi sempre dimostrato interesse ed entusiasmo nelle attività di extracurricolari e di alternanza scuola/lavoro. Tutti i docenti, dunque, sono d'accordo nel dichiarare che i programmi sono stati svolti secondo quanto pianificato nella programmazione iniziale e che la classe abbia raggiunto un livello di preparazione tale da poter affrontare adeguatamente l'Esame di Stato

Attività integrative curricolari ed extracurricolari

Partecipazione a progetti culturali e concorsi

Anno	Progetto/concorso	Discipline coinvolte	Numero di studenti
5°: 2023/2024	Progetto INVALSI	Italiano	14
	Progetto GEWISS	Ttim	14

Progetto di educazione alla salute organizzato dall'Avis

Progetto di educazione alla salute "Non buttare via la vita in un secondo" organizzato da Diversamente disabili

La donna tra psicologia e psicoanalisi evento online organizzato dall'Università di Messina

Nel corso del triennio sono state effettuate diverse uscite didattiche, tra cui si segnalano le seguenti:

- Tropea
- "Centrale a biometano "Fattoria della piana"
- Rende

Sono stati attivati i seguenti laboratori curricolari:

Laboratorio di informatica, elettrotecnica, elettronica, meccanica.

Disciplina: TEEA-TTIM-LAB. TECNOLOGICO-TMA

La classe ha inoltre partecipato alle seguenti iniziative didattiche individuate nel PTOF:

- Incontri didattici
- Ciclo di lezioni
- Orientamento in uscita

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

L' "IIS FERMI " di Bagnara ha stipulato convenzioni con un partenariato diversificato di Istituzioni, Enti, Imprese ed Associazioni, per offrire "percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento" attraverso cui gli studenti possano effettuare esperienze di avvicinamento ad ambiti professionali in linea con gli studi svolti, maturando anche un proprio orientamento in ambito universitario e garantendo la piena inclusione degli allievi BES.

L' "IIS FERMI " di Bagnara integra, in modo organico, nella propria offerta formativa, "percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento ed ha ritenuto di interpretare gli spazi di autonomia e libertà di progettazione, riconosciuti dalla Legge, individuando le seguenti macro aree nella quali collocare i singoli progetti:

- Area scientifica- Linguistica
- Area umanistica (conoscenza del patrimonio culturale e delle scienze umane)
- Area della cittadinanza e costituzione
- Area tecnica -professionale

Nuclei tematici:

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

- L'UOMO E L'AMBIENTE
- DIRITTI UMANI E POLITICHE SOCIALI
- GLOBALIZZAZIONE E MULTICULTURALISMO

- IL NOVECENTO ATTRAVERSO LE GRANDI PERSONALITÀ'

Per l'a.s. 2023/24 il monte ore dei percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento non rientra tra i requisiti d'ammissione all'esame di Stato ai sensi della L. n. 14 del 24 febbraio 2023 art.5 comma 11. La documentazione puntuale dei PCTO svolti dalla classe è allegata al presente documento (Allegato E), qui si offre una tabella riassuntiva:

Quadro riepilogativo dei progetti/attività svolti della classe:

Anno	Progetto/attività	Ore
Terzo anno	Corso on-line sicurezza Anfos	4
	"Sportello Energia" progetto di Leroy Merlin Italia	35
Quarto anno	Corso on-line sicurezza MIUR	4
	Corso on-line Mitsubishi Electric	10
	Corso on-line RFI	12
	Corso online Coca-Cola	25
Quinto anno	Corso online Sostenibilità in azienda e il mestiere del Sustainability Manager	30

Progetto ORIENTAMENTO a.s. 2023-2024

Anno 2023-2024	Progetto/attività	Ore
		35
Quinto anno	Insieme creiamo il futuro organizzato da ANPAL	11
	Orientamento attivo organizzato da E-Campus	15
	Orienta Calabria Rende organizzato da Aster Calabria	8
	Incontro con l'ITS Academy di Catania	1

Insegnamento dell'educazione Civica

Facendo seguito alla legge del 20 agosto 2019 n. 92 recante "Introduzione dell'insegnamento scolastico dell'educazione civica", si rendono note le disposizioni dell'Istituto in merito all'aggiornamento del curriculum e alla programmazione delle attività.

Il testo di legge prevede che l'orario dedicato a questo insegnamento non possa essere inferiore a 33 ore per ciascun anno di corso, da svolgersi nell'ambito del monte ore complessivo annuale previsto dagli ordinamenti.

Per tanto ogni singolo Consiglio di Classe ha avuto cura di sviluppare un'unità di apprendimento interdisciplinare. Per le classi quinte i nuclei concettuali hanno riguardato:

TITOLO / TITOLI
Obiettivo 3: Assicurare la salute e il benessere per tutti e per tutte le età
Obiettivo 5: Parità di genere
Obiettivo 6: Garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie
Obiettivo 7: Assicurare a tutti l'accesso a sistemi di energia economici, affidabili, sostenibili e moderni
Obiettivo 10: Ridurre le disuguaglianze
Obiettivo 14: Conservare e utilizzare in modo durevole gli oceani, i mari e le risorse marine per uno sviluppo sostenibile

Per le classi quinte, tutti i docenti sono stati individuati per l'insegnamento di educazione civica e hanno curato la progettazione e stesura dell'U.d.A. (Allegato D al presente documento), monitorandone altresì il corretto svolgimento nel corso dell'anno.

In sede di scrutinio, il docente coordinatore ha formulato la proposta di valutazione, da inserire nel documento di valutazione, acquisendo elementi conoscitivi dai docenti del team o del Consiglio di Classe cui è affidato l'insegnamento dell'educazione civica.

Si ricorda che il voto di educazione civica concorre all'ammissione alla classe successiva e/o all'esame di Stato e per le classi terze, quarte e quinte degli Istituti secondari di secondo grado, all'attribuzione del credito scolastico.

Modalità di insegnamento di una disciplina non linguistica in lingua straniera con metodologia CLIL

C.L.I.L.(Content and Language Integrated Learning): attività e modalità di insegnamento- (moduli di buone pratiche)

E' stato effettuato un insegnamento con metodologia CLIL per un modulo della disciplina tecnica "Tecnologie elettriche, elettroniche e applicazioni - T.E.E.A.".

Sono stati scelti per gli studenti della classe 5M i seguenti argomenti:

- I motori elettrici (Discovering electric motors)
- Tipologie di motori elettrici (Electric motor types)
- L'alternatore (Synchronous generators)

Gli studenti sono stati divisi in tre gruppi e ad ogni gruppo è stato assegnato un argomento da sviluppare direttamente in lingua inglese, basandosi sul materiale fornito dalla docente e approfondendo sul web.

Ogni studente ha tradotto per proprio conto tutti i brani proposti, ricercando i termini e le espressioni non note, fornendo dei sinonimi o dandone la spiegazione sempre in lingua inglese.

Di seguito la composizione dei gruppi:

GRUPPO 1

Calabrese, Monorchio, Musolino, Vizzari

Argomento: Discovering electric motors

GRUPPO 2

Calabrò, Cicco, Cotroneo, D'Angelo, Mantegna,

Argomento: Electric motor types

GRUPPO 3

Barillà, Calandrucchio, D'Agostino, Macarie, Mesiano

Argomento: Synchronous generators

Il lavoro è stato svolto mediante l'utilizzo delle Tic e gli elaborati sono stati presentati attraverso lo strumento del PPT.

Attività di recupero, sostegno, potenziamento (ultimo anno)

In relazione a tale punto emerge che fin dall'inizio dell'anno scolastico sono state effettuate azioni di **recupero, sostegno e potenziamento** richiamando costantemente gli alunni ad un maggior impegno e una maggiore consapevolezza. Alcune difficoltà ravvisate nei discenti, ed oggetto di recupero disciplinare in particolar modo nella sfera linguistico-espressiva e scientifica, sono state oggetto di attenzione dai docenti delle singole discipline con attività di recupero specifico. Di contro, occorre anche sottolineare che un gruppo ristretto di alunni, ha dimostrato nel complesso un'adeguata partecipazione alla vita scolastica della classe e un profitto più che positivo e per essi è stata effettuata attività di potenziamento. I docenti hanno svolto le attività disciplinari preventivate in riferimento ai tempi di comprensione e di acquisizione degli allievi tenendo conto delle programmazioni disciplinari e degli obiettivi previsti, puntando maggiormente al conseguimento di competenze ed abilità di base, rafforzando le azioni di consolidamento e potenziamento. Per determinare e controllare il graduale conseguimento degli obiettivi dichiarati, cercando di quantificare i progressi non tanto in termini di acquisizione di conoscenze quanto di sviluppo di capacità di lavoro autonomo e di autonoma organizzazione dei singoli allievi, sono state utilizzate verifiche continue e numerose al fine di riscontrare tempestivamente necessità di recupero e sostegno; tali azioni didattiche sono state articolate sotto forma di esercitazioni, compiti in classe programmati e convenientemente preparati, interrogazioni orali, questionari, test di varia natura e tipologia mirati a specifici accertamenti del lavoro effettuato. Dalle verifiche effettuate durante l'intero anno scolastico si evince una lieve crescita formativa dell'intera classe e nel complesso i risultati raggiunti risultano sufficienti. Una piccola parte degli allievi che si era trovata in lieve difficoltà nella prima parte dell'anno scolastico è riuscita a raggiungere una preparazione finale accettabile, dimostrando nelle verifiche finali di aver maturato una conoscenza di base sufficiente. Una parte degli allievi ha maturato discreti livelli di conoscenza della disciplina dimostrando padronanza dei concetti acquisiti nelle verifiche finali.

Attività di preparazione all'Esame di Stato

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);
- b. il/i nucleo/i tematico/i fondamentale/i d'indirizzo, scelto/i tra quelli presenti nel suddetto Quadro, cui la prova dovrà riferirsi.

Per favorire una migliore comprensione, si acclude una tabella esplicativa delle tipologie previste dai Quadri di Riferimento (all. D)

TIPOLOGIA	DESCRIZIONE
<p>A. Analisi e possibili soluzioni di problemi tecnici relativi ai materiali e/o ai componenti, ai sistemi e agli impianti del settore di riferimento</p>	<p>La tipologia riguarda un'anomalia di funzionamento dell'impianto, dell'apparato o del mezzo di trasporto di cui occorre effettuare un'analisi e proporre idonee soluzioni. Nella traccia trovano spazio: la ricerca guasti, la diagnosi, ecc.; l'individuazione del problema e l'indicazione della soluzione adottando materiali, componenti e metodologie nel rispetto della normativa (sicurezza, ambiente, ecc).</p>
<p>B. Analisi di sistemi, impianti, componenti del settore di riferimento e relative procedure di installazione/manutenzione</p>	<p>La tipologia è centrata sulla procedura di installazione e/o manutenzione di un sistema, impianto o componente a partire dalla sua analisi. La prova parte da un'analisi di contesto e si focalizza sulla descrizione dell'intervento di installazione e/o manutenzione.</p>
<p>C. Predisposizione di un piano per il mantenimento e/o il ripristino dell'efficienza di apparati, impianti e mezzi di trasporto</p>	<p>La tipologia è prevalentemente descrittiva. Scelto l'apparato, l'impianto, ecc., è richiesta l'elaborazione del manuale d'uso (comprendente lo schema grafico, la descrizione dei componenti con funzionalità e anomalie) e del manuale di manutenzione (in cui specificare la manutenzione di tipo ordinario e straordinario).</p>
<p>D. Studio di un caso relativo al percorso professionale anche sulla base di documenti, tabelle e dati</p>	<p>La tipologia, coerentemente con gli obiettivi dei Quadri di Riferimento, potrà mettere in evidenza le conoscenze, competenze e le eventuali rielaborazioni personali. I quesiti proposti dovranno essere sviluppati utilizzando il linguaggio specifico in maniera coerente e completa, curandone l'editing.</p>

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:
 - eventuale selezione dei componenti e/o degli apparati e/o degli impianti da installare;
 - pianificazione dell'intervento a livello di scelta di strumenti, tempi, costi;
 - utilizzo della documentazione tecnica;
 - individuazione di guasti e anomalie;
 - 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.

Modalità di lavoro del Consiglio di classe

Discipline	Lezione frontale	Lezione con esperti	Lezione multimediale	Lezione pratica	Didattica Laboratoriale	Discussione guidata	Cooperative learning	Flipped classroom	Peer tutoring
ITALIANO	X	X	X	X		X	X	X	X
STORIA	X		X			X	X	X	X
MATEMATICA	X		X	X			X		X
INGLESE	X	X	X		X	X	X	X	X
T.E.E.A.	X		X	X	X	X			
T.T.I.M	X		X	X	X	X			
TMA	X		X	X	X	X			
LAB. TECNOL.	X		X	X	X	X			
SCENZE MOT.	X		X	X					
RELIGIONE	X		X			X	X		

Strumenti di verifica utilizzati dal Consiglio di classe

Discipline	Colloquio	Interrogazione breve	Interrogazione programmata	Interrogazione volontaria	Prova pratica	Risoluzione di casi/problemi	Prove semistrutturate	Questionari relazioni	Esercizi
ITALIANO	X	X	X	X		X	X	X	X
STORIA	X	X	X	X			X	X	
MATEMATICA	X	X	X	X		X	X	X	X
INGLESE	X	X	X	X			X	X	X
T.E.E.A.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
T.T.I.M.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
TMA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LAB. TECNOL.	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SCENZE MOT.	X	X	X	X	X		X	X	X
RELIGIONE	X	X	X	X			X	X	

CRITERI GENERALI DI VALUTAZIONE

MODALITÀ DI VALUTAZIONE		
Voto	Giudizio	Definizione dei giudizi
N.C.	Non classificato	Per assenze dovute a motivi di salute o di trasferimento e quando, nonostante l'insegnante abbia attuato opportune strategie, lo studente si sia sottratto volontariamente alle verifiche.
2-3	Gravemente insufficiente	L'allievo non ha ottenuto alcun risultato relativo agli obiettivi formativi prestabiliti; risulta privo di conoscenze di base e/o di metodo di lavoro. Il risultato conseguito impedisce, di fatto, il proseguimento degli studi nella classe successiva e conferma le gravi lacune, nonostante le attività di recupero.
4	Insufficiente	L'allievo ha acquisito conoscenze, abilità e competenze carenti e lacunose. L'espressione è impropria e schematica. Applica, con fatica e solo se guidato, le conoscenze minime e commette errori.
5	Mediocre	L'allievo ha acquisito solo in parte le conoscenze, le abilità e le competenze di base e l'applicazione del corretto metodo di studio e di lavoro; ha colmato solo parzialmente le sue lacune. Si può prevedere, con opportune attività di recupero il superamento del debito formativo.
6	Sufficiente	L'allievo ha raggiunto gli obiettivi minimi previsti; è in grado di accedere alla classe successiva e di migliorare il profitto.
7	Discreto	L'allievo ha raggiunto gli obiettivi previsti; dimostra capacità e attitudini discrete; possiede strumenti e metodi di lavoro adeguati; è in grado di orientarsi in ampie sezioni di programma delle diverse discipline.
8	Buono	L'allievo ha raggiunto pienamente gli obiettivi; dimostra di possedere capacità, attitudini e competenze di buon livello, che gli consentono di orientarsi autonomamente nell'ambito del curriculum.
9	Ottimo	L'allievo ha raggiunto pienamente gli obiettivi; dimostra di possedere capacità, attitudini e competenze spiccate che gli consentono di orientarsi con autonomia e sicurezza, dimostra interesse, creatività e capacità di rielaborazione personale.
10	Eccellente	L'allievo ha dimostrato di aver raggiunto pienamente le competenze, elaborando in maniera critica e analitica i vari percorsi culturali e progettuali personali.

CALCOLO DEL VOTO DI CONDOTTA			
VOTO	CON PERSONE E CON L'ISTITUZIONE SCOLASTICA RISPETTO DEL REGOLAMENTO D'ISTITUTO	INTERESSE, IMPEGNO, PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO, RISPETTO DELLE CONSEGNE	FREQUENZA SCOLASTICA
10	Comportamento molto rispettoso delle persone, collaborativo e costruttivo durante le attività didattiche. Ottima socializzazione. Costante consapevolezza e interiorizzazione delle regole. Nessun provvedimento disciplinare	Interesse costante e partecipazione attiva alle attività didattiche, anche alle proposte d'approfondimento. Impegno assiduo. Ruolo propositivo all'interno della classe. Puntuale e serio svolgimento delle consegne scolastiche nel rispetto dei tempi stabiliti (compiti domestici, verifiche in classe scritte e orali, consegna materiali didattici).	Assidua e puntuale all'inizio di tutte le ore di lezione (assenze 0-8%).
9	Positivo e collaborativo. Puntuale rispetto degli altri e delle regole. Nessun provvedimento disciplinare	Buon livello di interesse e adeguata partecipazione alle attività didattiche (interventi costruttivi). Impegno costante. Diligente adempimento delle consegne scolastiche.	Frequenza regolare, puntuale all'inizio di tutte le ore di lezione (assenze 9-12%).
8	Generalmente corretto nei confronti degli altri ma non sempre collaborativo. Complessivo rispetto delle regole (qualche richiamo verbale - nessun richiamo scritto sul Registro di classe a opera del docente o del Dirigente Scolastico).	Interesse e partecipazione selettivi (a seconda della disciplina) e discontinui. Qualche episodio di distrazione e richiami verbali all'attenzione. Impegno nel complesso costante. Generale adempimento delle consegne scolastiche.	Frequenza nel complesso regolare (assenze 13-16%). Occasionalmente non puntuale.

7	Comportamento non sempre corretto verso compagni e insegnanti. Atteggiamento poco collaborativo. Rispetto parziale delle regole segnalato con richiami scritti sul Registro di classe e/o allontanamento dalla lezione con annotazione sul Registro di classe e/o ammonizione scritta con comunicazione alla famiglia.	Attenzione e partecipazione discontinue e selettive. Disturbo delle attività di lezione segnalato sul registro di classe con richiamo scritto o con allontanamento dalla lezione o con ammonizione scritta con comunicazione alla famiglia. Impegno discontinuo. Non sempre rispettoso dei tempi stabiliti per le consegne scolastiche.	Frequenza non sempre regolare (17-20%). Ritardi abituali (1 ritardo non giustificabile a settimana), entrate posticipate e uscite anticipate. Ritardi e assenze giustificati oltre il 2° giorno segnalati con richiamo scritto sul Registro di classe, e/o segnalati con comunicazioni alla famiglia, uscite frequenti nel corso delle lezioni, rientro in classe dopo permesso con abituale ritardo e/o sollecitato/a dal docente e/o dal collaboratore scolastico con annotazione sul registro di classe e/o ammonizione scritta con comunicazione alla famiglia.
6	Scarsa consapevolezza e rispetto delle regole (ripetuti episodi di scarso rispetto nei confronti degli altri o delle attrezzature e dei beni, rapporti in parte problematici o conflittuali con i compagni che hanno comportato anche la sospensione dalle lezioni per un periodo da 1 a 15 giorni).	Partecipazione passiva. Disturbo dell'attività. Interesse discontinuo e molto selettivo per le attività didattiche. Impegno discontinuo e superficiale. Saltuario e occasionale rispetto delle scadenze e degli impegni scolastici.	Frequenza irregolare (21- 25%). Ritardi abituali (1 ritardo non giustificabile alla settimana). Assenze e ritardi non giustificati o giustificati oltre il 2° giorno, uscite anticipate o entrate posticipate frequenti.
5	Comportamento scorretto e/o violento nei rapporti con insegnanti e/o compagni e/o personale ATA, segnalato con precisi provvedimenti disciplinari che hanno comportato la sospensione dalle lezioni per più di 15 giorni, ma non l'esclusione dallo scrutinio finale unitamente a generale disinteresse per le attività didattiche; numero elevato di assenze non giustificate.		

- **Nota bene:** l'attribuzione del voto di condotta scaturisce dall'osservazione di tutti e tre i parametri della griglia

Criteria relativi all'attribuzione del credito scolastico per le classi del triennio

Premesso che la valutazione sul comportamento concorre alla determinazione del credito scolastico, il C.d.C., in sede di scrutinio finale, procede all'attribuzione del credito scolastico per ciascun alunno, sulla base delle seguenti tabelle, con riferimento al d.lgs. 62/2017 e dell' O.M. 45 del 09/03/23.

In considerazione dell'incidenza che hanno le votazioni assegnate per le singole discipline sul punteggio da attribuire quale credito scolastico e, di conseguenza, sul voto finale, i docenti, ai fini dell'attribuzione dei voti, sia in corso d'anno, che nello scrutinio finale, utilizzano l'intera scala di valutazione.

I docenti di religione cattolica partecipano a pieno titolo alle deliberazioni del consiglio di classe concernenti l'attribuzione del credito scolastico, nell'ambito della fascia, agli studenti che si avvalgono di tale insegnamento.

I percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento previsti dal d.lgs. aprile n. e così ridenominati dell'art. co. 784, della legge 30 dicembre 2018 n. 145, concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali

percorsi afferiscono e a quelle del comportamento e contribuiscono alla definizione del credito scolastico. Inoltre, il consiglio di classe tiene conto degli elementi conoscitivi preventivamente forniti da eventuali docenti esperti e/o tutor, di cui si avvale la scuola per le attività di ampliamento e potenziamento dell'offerta formativa, come si legge nella tabella parametri e criteri di definizione del credito.

Tabella crediti a.s. 2023-24 ai sensi del d.lgs 62/2017 e dell'O.M. 45 del 09/03/2023

Media dei voti	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

SUGGERIMENTI PER LA PREDISPOSIZIONE DEI MATERIALI PER IL COLLOQUIO ORALE

art.22 O.M. n.45 del 09.03.2023

1. Il colloquio è disciplinato dall'art.17, co. 9, del d.lgs. n. 62 del 2017 e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo culturale, educativo e professionale dello studente. PECUP. Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente

2. Ai fini di cui al comma 1, il candidato dimostra, nel corso del colloquio:

- a. di aver acquisito i contenuti e i metodi propri delle singole discipline, di essere capace di utilizzare le conoscenze acquisite e di metterle in relazione tra loro per argomentare in maniera critica e personale, utilizzando anche la lingua straniera;*
- b. di saper analizzare criticamente e correlare al percorso di studi seguito e al PECUP, mediante una breve relazione o un lavoro multimediale, le esperienze svolte nell'ambito dei PCTO o dell'apprendistato di primo livello, con riferimento al complesso del percorso effettuato, tenuto conto delle criticità determinate dall'emergenza pandemica*
- c. di aver maturato le competenze di Educazione civica come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.*

3. Il colloquio si svolge a partire dall'analisi, da parte del candidato, del materiale scelto dalla commissione/classe, attinente alle Indicazioni nazionali per i Licei e alle Linee guida per gli istituti tecnici e professionali. Il materiale è costituito da un testo, un documento, un'esperienza, un progetto, un problema, ed è predisposto e assegnato dalla commissione/classe ai sensi del comma 5.

4. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL), veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle in lingua straniera qualora il docente della disciplina coinvolta faccia parte della commissione di esame in qualità di membro interno.

5. Al fine di garantire trasparenza e pari opportunità per tutti i candidati, la commissione predispone per ogni classe, in coerenza con il documento del consiglio di classe, un numero di buste, contenenti i materiali di cui al comma 1, secondo periodo, pari al numero dei candidati, aumentato almeno di due unità, così da assicurare che anche l'ultimo candidato possa esercitare la scelta di cui al quinto periodo. del percorso didattico effettivamente svolto, in coerenza con il documento di ciascun consiglio di classe, al fine di considerare le metodologie adottate, i progetti e le esperienze realizzati, con riguardo anche alle iniziative di individualizzazione e personalizzazione eventualmente intraprese nel percorso di studi, nel rispetto delle Indicazioni nazionali e delle Linee guida.

6. Per quanto concerne le conoscenze e le competenze della disciplina non linguistica (DNL) veicolata in lingua straniera attraverso la metodologia CLIL, il colloquio può accertarle qualora il docente

della disciplina coinvolta faccia parte della commissione/classe di esame.

7. Il colloquio dei candidati con disabilità e disturbi specifici di apprendimento si svolge nel rispetto di quanto previsto dall'articolo 20 del d. lgs. 62/2017.

8. Nei percorsi di secondo livello dell'istruzione per adulti, il colloquio si svolge secondo le modalità sopra richiamate, con le seguenti precisazioni:

a) i candidati, il cui percorso di studio personalizzato (PSP), definito nell'ambito del patto formativo individuale (PFI), prevede, nel terzo periodo didattico, l'esonero dalla frequenza di unità di apprendimento (UDA) riconducibili a intere discipline, possono – a richiesta – essere esonerati dall'esame su tali discipline nell'ambito del colloquio. Nel colloquio, pertanto, la commissione/classe propone al candidato, secondo le modalità specificate nei commi precedenti, di analizzare testi, documenti, esperienze, progetti e problemi per verificare l'acquisizione dei contenuti e dei metodi propri delle singole discipline previste dal suddetto percorso di studio personalizzato;

b) per i candidati che non hanno svolto i PCTO, il colloquio valorizza il patrimonio culturale della persona a partire dalla sua storia professionale e individuale, quale emerge dal patto formativo individuale, e favorisce una rilettura biografica del percorso anche nella prospettiva dell'apprendimento permanente.

9. Per le Province autonome di Trento e di Bolzano, relativamente ai corsi annuali di cui all'articolo 3, comma 1, lettera c), sub ii., nell'ambito del colloquio il candidato espone, eventualmente anche in forma di elaborato multimediale, il progetto di lavoro (project-work) individuato e sviluppato durante il corso annuale, evidenziandone i risultati rispetto alle competenze tecnico-professionali di riferimento del corso annuale, la capacità di argomentare e motivare il processo seguito nell'elaborazione del progetto.

10. La commissione/classe dispone di venti punti per la valutazione del colloquio. La commissione/classe procede all'attribuzione del punteggio del colloquio sostenuto da ciascun candidato nello stesso giorno nel quale il colloquio viene espletato. Il punteggio è attribuito dall'intera commissione/classe, compreso il presidente, secondo la griglia di valutazione di cui all'allegato A.

Attribuzione del voto finale

Ai sensi dell'art. 18, comma 1, del d. lgs 62/2017, a conclusione dell'esame di Stato è assegnato a ciascun candidato un punteggio finale complessivo in centesimi.

Il punteggio finale è il risultato della somma dei punti attribuiti dalla commissione/classe d'esame alle prove scritte e al colloquio e dei punti acquisiti per il credito scolastico da ciascun candidato, per un massimo di quaranta punti.

La commissione/classe dispone di un massimo di venti punti per la valutazione di ciascuna delle prove scritte e di un massimo di venti punti per la valutazione del colloquio.

Il punteggio minimo complessivo per superare l'esame di Stato è di sessanta centesimi.

Ai sensi dell'art. 18, comma 5, del d. lgs. 62/2017, fermo restando il punteggio massimo di cento centesimi, la commissione/classe può motivatamente integrare il punteggio fino a un massimo di cinque punti, sulla base dei criteri di cui all'articolo 16, comma 9, lettera c).

La commissione/classe all'unanimità può motivatamente attribuire la lode a coloro che conseguono il punteggio massimo di cento punti senza fruire dell'integrazione di cui al comma 4, a condizione che:

- Abbiamo conseguito il credito scolastico massimo con voto unanime del consiglio di classe.
- Abbiamo conseguito il punteggio massimo previsto alle prove d'esame.

Allegati al documento del 15 maggio

- Allegato A: griglia di valutazione del colloquio orale
- Allegato B: griglie di valutazione della prima prova scritta
- Allegato C: griglia di valutazione della seconda prova sulle discipline di indirizzo
- Allegato D: Uda di Educazione Civica
- Allegato E: documentazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento, moduli per l'Orientamento 30 ore. (classe V M a.s. 2023-24)
- Allegato F: relazione finale con obiettivi raggiunti e programmi svolti delle varie discipline.
- Allegato G: nuclei tematici pluridisciplinari.

Il Consiglio di Classe: 5 M

Nominativo Docente	Firma
Vita Maria	Maria Vita
Zampaglione Roberta	Roberta Zampaglione
Bellantoni Vittoria	Vittoria Bellantoni
Fedele Maria Teresa	Maria Teresa Fedele
Rangelova Evelina	Evelina Rangelova
Cutrupi Veronica Enza	Veronica Enza Cutrupi
Romano Carlo	Carlo Romano
Marte Giuseppe	Giuseppe Marte
Rotta Domenico	Domenico Rotta
Macri' Domenico	Domenico Macri
Donato Giuseppe	Giuseppe Donato
De Francia Gregorio	Gregorio De Francia
Scicchitano Giuseppe Marco	Giuseppe Marco Scicchitano
Arimare Simona	Simone Arimare
Bellantoni Anna	Anna Bellantoni
Favano Mariagiulia	Mariagiulia Favano
Mascaro Elisa	Elisa Mascaro

Bagnara Calabria, li 11/05/2024

Il Coordinatore di Classe: **prof. Rotta Domenico Giovanni**

Il Dirigente Scolastico: **prof.ssa Graziella Ramondino**

Ed.3
28-04-2024



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
“FERMI ”
BAGNARA CALABRA – RC

Firma DS

ALLEGATO A: GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER L'ESAME DI STATO

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5 SEZ. M

INDIRIZZO Manutenzione e assistenza tecnica

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 curricolo, 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 coerentemente 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 acciuto 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 critica 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 E DEL
MERITO

Ed.3
28-04-2024



ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE
“FERMI ”
BAGNARA CALABRA – RC

Firma DS

**ALLEGATO B: GRIGLIA DI VALUTAZIONE
DELLA PRIMA PROVA SCRITTA**

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER L'ESAME DI STATO

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5 SEZ. M

Scheda di valutazione prima prova

Indicatori generali Tipologie A – B- C	Descrittori di livello	MAX 60 Punti
Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Efficaci e puntuali	10
	Nel complesso efficaci e puntuali	8
	Parzialmente efficaci e poco puntuali	6
	Confuse, non puntuali	4
	Del tutto confuse, non puntuali	2
Coesione e coerenza testuale.	Complete	10
	Buone	8
	Adeguate	6
	Parziali	4
	Scarse	2
Ricchezza e padronanza lessicale.	Complete	10
	Buone	8
	Adeguate	6
	Parziali	4
	Scarse	2
Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi). Uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Complete e corrette	10
	Buone	8
	Adeguate	6
	Parziali	4
	Scarse	2
Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Complete e approfondite	10
	Adeguate	8
	Parzialmente presenti	6
	Limitate	4
	Scarse	2
Espressione di giudizi critici e valutazione personale.	Presenti e corrette	10
	Nel complesso presenti e corrette	8
	Parzialmente presenti e corrette	6
	Scarse	4
	Scorrette	2
	Totale	

Scheda di valutazione prima prova

Tipologia A

Tipologia A (Analisi e interpretazione di un testo letterario)		
Indicatori specifici	Descrittori di livello	Max 40 punti
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).	Completo	10
	Buono	8
	Adeguato	6
	Parziale/incompleto	4
	Scarso	2
Capacità di comprendere il testo nel senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.	Completa	10
	Buona	8
	Adeguata	6
	Parziale	4
	Scarsa	2
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).	Completa	10
	Buona	8
	Adeguata	6
	Parziale	4
	Scarsa	2
Interpretazione corretta e articolata del testo.	Presente	10
	Nel complesso presente	8
	Adeguata	6
	Parziale	4
	Scarsa	2
Punteggio parte specifica		
Punteggio totale		

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

PUNTEGGIO	VOTO IN 20/mi	VOTO IN 10/mi
da 19,3 a 20	20	10
Da 18,4 a 19,2	19	9 1/2
Da 17,4 a 18,3	18	9
Da 16,4 a 17,3	17	8 1/2
Da 15,4 a 16,3	16	8
Da 14,4 a 15,3	15	7 1/2
Da 13,4 a 14,3	14	7
Da 12,4 a 13,3	13	6 1/2
Da 11,4 a 12,3	12	6
Da 10,4 a 11,3	11	5 1/2
Da 9,4 a 10,3	10	5
Da 8,4 a 9,3	9	4 1/2
Da 7,4 a 8,3	8	4
Da 6,4 a 7,3	7	3 1/2
Da 5,4 a 6,3	6	3
Da 4,4 a 5,3	5	2 1/2
Da 3,4 a 4,3	4	2
Da 2,4 a 3,3	3	1 1/2
Da 1,4 a 2,3	2	1

Scheda di valutazione prima prova

Tipologia B

Tipologia B (Analisi e produzione di un testo argomentativo)		
Indicatori specifici	Descrittori di livello	Max 40 punti
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	Presente	10
	Nel complesso presente	8
	Parzialmente presente	6
	Scarsa e/o nel complesso scorretta	4
	Scorretta	2
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionato adoperando connettivi pertinenti.	Soddisfacente	15
	Discreta	12
	Adeguate	9
	Parziale	6
	Scarsa	3
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Presenti	15
	Nel complesso presenti	12
	Parzialmente presenti	9
	Scarse	6
	Assenti	3
	Punteggio parte specifica	
	Punteggio totale	

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

PUNTEGGIO	VOTO IN 20/mi	VOTO IN 10/mi
da 19,3 a 20	20	10
Da 18,4 a 19,2	19	9 1/2
Da 17,4 a 18,3	18	9
Da 16,4 a 17,3	17	8 1/2
Da 15,4 a 16,3	16	8
Da 14,4 a 15,3	15	7 1/2
Da 13,4 a 14,3	14	7
Da 12,4 a 13,3	13	6 1/2
Da 11,4 a 12,3	12	6
Da 10,4 a 11,3	11	5 1/2
Da 9,4 a 10,3	10	5
Da 8,4 a 9,3	9	4 1/2
Da 7,4 a 8,3	8	4
Da 6,4 a 7,3	7	3 1/2
Da 5,4 a 6,3	6	3
Da 4,4 a 5,3	5	2 1/2
Da 3,4 a 4,3	4	2
Da 2,4 a 3,3	3	1 1/2
Da 1,4 a 2,3	2	1


Scheda di valutazione prima prova

Tipologia C

Tipologia C (Riflessione critica di carattere espositivo – argomentativo su tematiche di attualità)		
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale suddivisione in paragrafi.	Completa	10
	Adeguate	8
	Parziale	6
	Scarsa	4
	Assente	2
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Presente	15
	Nel complesso presente	12
	Parziale	9
	Scarso	6
	Assente	3
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Presenti	15
	Nel complesso presenti	12
	Parzialmente presenti	9
	Scarse	6
	Assenti	3
	Punteggio parte specifica	
	Punteggio totale	

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

PUNTEGGIO	VOTO IN 20/mi	VOTO IN 10/mi
da 19,3 a 20	20	10
Da 18,4 a 19,2	19	9 1/2
Da 17,4 a 18,3	18	9
Da 16,4 a 17,3	17	8 1/2
Da 15,4 a 16,3	16	8
Da 14,4 a 15,3	15	7 1/2
Da 13,4 a 14,3	14	7
Da 12,4 a 13,3	13	6 1/2
Da 11,4 a 12,3	12	6
Da 10,4 a 11,3	11	5 1/2
Da 9,4 a 10,3	10	5
Da 8,4 a 9,3	9	4 1/2
Da 7,4 a 8,3	8	4
Da 6,4 a 7,3	7	3 1/2
Da 5,4 a 6,3	6	3
Da 4,4 a 5,3	5	2 1/2
Da 3,4 a 4,3	4	2
Da 2,4 a 3,3	3	1 1/2
Da 1,4 a 2,3	2	1

<p>Ed.1 26-04-2023</p> 	<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI "</p> <p>BAGNARA CALABRA – RC</p>	<p>Firma DS</p> <hr/>
--	---	-----------------------

**ALLEGATO C: GRIGLIA DI VALUTAZIONE
SECONDA PROVA SCRITTA**

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
PER L'ESAME DI STATO**

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5 SEZ. M

INDIRIZZO Manutenzione e assistenza tecnica

Alunno/a.....

PARAMETRI PER LA VALUTAZIONE	DESCRITTORI	LIVELLI	/20	VALUTAZIONE /20
Conoscenze e abilità specifiche	Conoscenze e sviluppo della prova: terminologia, classificazioni criteri, strutture, principi generali progetto, verifica, articolazione dei processi	Non conosce gli argomenti e sviluppo nullo della prova.	1-2	
		Conosce solo parzialmente gli argomenti richiesti e sviluppo limitato della prova	3-4	
		Conosce gli argomenti fondamentali con qualche incertezza e sviluppo parziale dellaprova	5-6	
		Conosce gli argomenti della disciplina e sviluppo quasicompleto della prova.	7-8	
		Conosce gli argomenti in modo ampio e approfondito; sviluppo completo della prova con integrazioni personali.	9-10	
Competenze	Competenze nell'elaborazion e della prova, coerenza dei risultati e degli elaborati grafici prodotti	Non comprende i problemi, nulla o limitata la precisione di calcolo e/o grafica	1-2	
		Comprende i problemi e li risolve parzialmente, accettabile la precisione di calcolo e di redazione degli elaborati grafico-tecnici richiesti	3-4	
		Comprende i problemi e li risolve in modo ampio e personale, ottimala precisione di calcolo e le semplificazioni, completa la redazione degli elaborati grafico- tecnici richiesti.	5-6	
Analisi	Capacità di sintesi e di organizzazione delle procedure.	Non sa analizzare il problema	0	
		Analizza e sintetizza in modo accettabile con giustificazioni complete e sufficientemente coerenti con i dati assunti	1-2	
		Analizza con rigore e sintetizza in modo personale i dati e le procedure, proponendo anche soluzioni alternative	3-4	

VALUTAZIONE FINALE/20


GRIGLIA di valutazione seconda PROVA SCRITTA per le quattro tipologie in relazione al Decreto Legislativo 24 maggio 2018 n.° 92

Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N1: - Rappresentazione e descrizione dello schema funzionale di apparati, macchine, impianti e sistemi tecnologici, elettricie meccanici, anche programmabili, e di veicoli a motore ed assimilati, eventualmente facendo riferimento alle norme di sicurezza e della tutela ambientale.	Punti	P.ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo completo e approfondito, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace,utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha rappresentato e descritto lo schema funzionale in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la rappresentazione e la descrizione dello schema funzionale in modo completo e approfondito	7	

Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N2: 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, eventuale: a. 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.	Punti	P.ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto il processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione del processo di installazione/manutenzione, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	7	

Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N3: 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 <u>provvedendo al rilascio della relativa certificazione, nel rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale.</u>	Punti	P.ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha eseguito e/o descritto le procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per l'esecuzione e/o descrizione delle procedure di collaudo e verifica, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	7	

Indicatore	Livelli	Descrittori nucleo N4: - 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	Punti	P. ggio
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza nell'elaborazione e nell'esposizione.	I	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo frammentario, incoerente nell'elaborazione e non corretto nell'esposizione	0	
	II	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale, poco coerente nell'elaborazione e non sempre corretto nell'esposizione	1	
	III	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo essenziale, sufficientemente coerente nell'elaborazione e sufficientemente corretto nell'esposizione	2	
	IV	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	3	
	V	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito, coerente nell'elaborazione e corretto nell'esposizione	4	
Capacità di analizzare, collegare e sintetizzare le informazioni in modo efficace, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	I	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo incomprensibile, le informazioni sono presentate in modo disorganizzato, il linguaggio specifico non è pertinente	0	
	II	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo poco comprensibile, le informazioni sono presentate in modo poco organizzato, il linguaggio specifico è parzialmente pertinente	1	
	III	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficientemente chiaro, le informazioni sono presentate in modo sufficientemente organizzato il linguaggio specifico è pertinente	2	
	IV	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo chiaro, le informazioni sono presentate in modo accurato, il linguaggio specifico è pertinente	3	
	V	Ha gestito l'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo dettagliato, le informazioni sono ben collegate e presentate in modo accurato, il linguaggio specifico utilizzato è molto pertinente	4	
Padronanza delle conoscenze necessarie allo svolgimento della prova	I	Non ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1	
	II	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	2	
	III	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	3	
	IV	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	4	
	V	Ha acquisito le conoscenze necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	5	
Padronanza delle competenze professionali specifiche utili a conseguire gli obiettivi della prova	I	Non ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, o le ha acquisite in modo estremamente frammentario e lacunoso	1-2	
	II	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo parziale e incompleto	3-4	
	III	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo sufficiente	5	
	IV	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo	6	
	V	Ha acquisito le competenze del nucleo necessarie per la gestione dell'approvvigionamento del materiale, anche in merito al rispetto delle norme di sicurezza e della tutela ambientale, in modo completo e approfondito	7	

<p>Ed.3 28-04-2024</p>	<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “FERMI ” BAGNARA CALABRA – RC</p>	<p>Firma DS</p>
		

ALLEGATO D: EDUCAZIONE CIVICA

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER L'ESAME DI STATO

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5 SEZ. M

INDIRIZZO Manutenzione e assistenza tecnica

Unità di Apprendimento

a.s. 2023/2024

Titolo	<i>Bisogna averne cura. Ambiente e affettività.</i>
1 U.d.A	IL CAMBIAMENTO CLIMATICO
2 U.d.A	L'EDUCAZIONE ALL'AFFETTIVITÀ'
Docente Referente d'istituto	Idotta Francesco
Discipline	Tutte
Classe, sezione, indirizzo	V sez M

Breve sintesi della I U. d. A.

La scelta di questa tematica, multidisciplinare e trasversale, da parte del Consiglio della classe V M è in linea con i contenuti dell'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile e con la Raccomandazione del Consiglio Europeo del 22 maggio 2018.

Infatti, l'Agenda 2030 per lo Sviluppo Sostenibile è un programma d'azione per le persone, il pianeta e la prosperità sottoscritto nel settembre 2015 dai governi dei 193 Paesi membri dell'ONU. Essa incorpora 17 Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile - Sustainable Development Goals, SDGs - in un grande programma d'azione per un totale di 169 'target' o traguardi, in particolare il contrasto al cambiamento climatico.

Tale documento presenta una forte curvatura verso il valore della sostenibilità, evidenziando la necessità – per tutti i giovani – di partecipare ad una formazione che promuova stili di vita sostenibili, i diritti umani, la parità di genere, la solidarietà e l'inclusione, la cultura non violenta, la diversità culturale, il principio della cittadinanza globale.

In particolare, l'UDA ha sviluppato gli Obiettivo 3, 6, 7 e 14 dell'Agenda 2030.

Breve sintesi della II U. d. A.

La tematica proposta sull'Affettività ha avuto lo scopo di fornire agli alunni la possibilità di confrontarsi e riflettere in un clima di ascolto reciproco sull'acquisizione di una consapevolezza dei propri stati emotivi con l'obiettivo di migliorare nell'individuo la conoscenza di sé e facilitare nel gruppo classe la comunicazione tra i membri.

In particolare, l'UDA ha sviluppato un insieme di abilità e comprensioni essenziali per chiunque al fine di far acquisire una gestione delle emozioni e la consapevolezza di sé considerando anche il legame tra affettività e sessualità e le differenze che intercorrono. L'Educazione all'Affettività è stata promossa per permettere agli adolescenti di assumere punti di vita differenti rispetto a una situazione che potrebbe vederli protagonisti anche nella realtà.

Il tema della parità di genere è stato declinato a partire dalla ricostruzione delle radici storiche della disuguaglianza di genere e la lunga, lenta e tardiva marcia per correggere la discriminazione. In particolare, l'UDA ha sviluppato gli Obiettivo 3, 5, 10 dell'Agenda 2030.

Obiettivi di cittadinanza (in linea con la legge del 20 agosto 2019 n. 92, Allegato C)

- Accrescere la sensibilità nei confronti delle problematiche ambientali attraverso l'analisi della realtà territoriale
- Essere consapevoli della necessità di adottare comportamenti consapevoli e sostenibili partendo dal quotidiano
- Capacità di impegnarsi efficacemente con gli altri per un interesse comune o Pubblico
- Capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi
- saper essere solidale con gli altri
- Interagire con gli altri in maniera costruttiva

Competenze digitali

- Essere in grado di utilizzare le tecnologie digitali come ausilio per la cittadinanza attiva e l'inclusione sociale, la collaborazione con gli altri e la creatività nel raggiungimento di obiettivi personali, sociali
- Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- Navigare, ricercare e filtrare, valutare e gestire dati, informazioni e contenuti

Competenza multilinguistica

- Iniziare, sostenere e concludere conversazioni; leggere, comprendere e redigere testi, a seconda dei linguaggi settoriali previsti dal percorso dell'UDA, per interagire in diversi ambiti e contesti

Altri obiettivi specifici dell'apprendimento (previsti dalle Indicazioni Nazionali)

Conoscenze

- Conoscere l'organizzazione costituzionale ed amministrativa del nostro Paese per rispondere ai propri doveri di cittadino ed esercitare con consapevolezza i propri diritti politici a livello territoriale e nazionale.
- Conoscere i valori che ispirano gli ordinamenti comunitari e internazionali, nonché i loro compiti e funzioni essenziali.
- Essere consapevoli del valore e delle regole della vita democratica anche attraverso l'approfondimento degli elementi fondamentali del diritto che la regolano, con particolare riferimento al diritto del lavoro.
- Consapevolezza critica sulle disparità della condizione della donna nel mondo globale.
- Esercitare i principi della cittadinanza digitale, con competenza e coerenza rispetto al sistema integrato di valori che regolano la vita democratica.

Abilità

- Esercitare correttamente le modalità di rappresentanza, di delega, di rispetto degli impegni assunti e fatti propri all'interno di diversi ambiti istituzionali e sociali.

- Partecipare al dibattito culturale.
- Cogliere la complessità dei problemi esistenziali, morali, politici, sociali, economici e scientifici e formulare risposte personali argomentate.
- Rispettare l'ambiente, curarlo, conservarlo, migliorarlo, assumendo il principio di responsabilità.
- Riflettere sulle discriminazioni connesse al genere in relazione ai percorsi lavorativi delle donne.
- Riconoscere i principi di base della nostra Costituzione.

Competenze

- Compiere le scelte di partecipazione alla vita pubblica e di cittadinanza coerentemente agli obiettivi di sostenibilità sanciti a livello comunitario attraverso l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile.
- Operare a favore dello sviluppo eco-sostenibile e della tutela delle identità e delle eccellenze produttive del Paese.
- Rispettare e valorizzare il patrimonio culturale e dei beni pubblici comuni.
- Individuare l'infondatezza scientifica che ad una differenza fisica corrisponda una differenza dei ruoli.
- Rispettare gli altri e le loro scelte, superando eventuali pregiudizi.
- Comprendere i principi di solidarietà, uguaglianza e rispetto della diversità come pilastri della convivenza civile.

Periodo

- Ottobre-dicembre 2023 (I UdA)
- Gennaio- marzo 2024 (II UdA)

Tempi e collegamenti interdisciplinari

Ciascuna unità ha richiesto 33 ore svolte durante il I e il II quadrimestre. Il progetto ha coinvolto tutte le discipline.

Metodologie didattiche

- Lezione frontale e dialogata
- Discussione guidata
- Cooperative learning

- Problem solving

Strumenti

- Fotocopie
- LIM
- Supporti multimediali

Spazi

- Aula
- Aula con LIM
- Laboratorio

Valutazione:


- Osservazione degli alunni attraverso dialoghi, dibattiti e confronti
- Efficacia comunicativa
- Valorizzazione dei comportamenti responsabili adottati
- Collaborazione e disponibilità al confronto
- Rispetto dei diritti altrui

Fasce di livello relative al raggiungimento degli obiettivi:

- Voti: 1 → 4 assoluta mancanza del raggiungimento degli obiettivi
- Voti: 4 → 5 scarso raggiungimento degli obiettivi
- Voti: 5 → 6 parziale raggiungimento degli obiettivi.
- Voti: 6 → 7 essenziale raggiungimento degli obiettivi.
- Voti: 7 → 8 complessivo raggiungimento degli obiettivi.
- Voti: 8 → 10 completo raggiungimento degli obiettivi.

Il Coordinatore di classe

Prof. Rotta Domenico Giovanni

<p>Ed.3 28-04-2024</p> 	<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE</p> <p>“FERMI ”</p> <p>BAGNARA CALABRA – RC</p>	<p>Firma DS</p> <hr/>
--	--	-----------------------

ALLEGATO E

PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER L'ESAME DI STATO

Anno Scolastico a.s. 2023/2024

Classe 5 SEZ. M

INDIRIZZO

Manutenzione e Assistenza Tecnica

Classe: V sez. M	Indirizzo: Manutenzione e Assistenza
-------------------------	---

Periodo	Titolo	Obiettivo PCTO	Modalità	Sede	Ore
III sez.M Novembre 2021 ÷ Maggio 2022	PCTO Leroy Merlin “Sportello Energia”	Presentazione dei contenuti analizzare i consumi energetici e diffondere buone pratiche per ridurli	E-learning (20) Project Work (15)	Piattaform a Educazion e Digitale	35h
Gennaio 2022 ÷ Maggio 2022	SICUREZZA SUL LAVORO (ANFOS)	Sensibilizzare i giovani ai temi della sicurezza sul lavoro e della salute in azienda; conoscenze e competenze specifiche in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro	14 Moduli con verifiche in itinere e un approfondimento finale proposto nel percorso modulare e svolto durante le ore curricolari.	Sede Villa San Giovanni	4h
					ORE TOT 39

Alunno	Periodo	Titolo	Sede	Ore	Tot Ore
Mesiano Andrea	Settembre 2021 ÷ Giugno 2022	PON-L’arte e la cultura a “Villa Pietrosa”	IIS N.PIZI	30	
Mesiano Andrea	Settembre 2021 ÷ Giugno 2022	Sicurezza Obiettivo Professionale ANPAL	ANPAL SERVIZI S.r.l.	2	
					32

Classe: V sez. M

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza

Periodo	Titolo	Obiettivo PCTO	Modalità	Sede	Ore
IV sez.M Novembre 2022 ÷ Maggio 2023 Tutti presenti escluso CICCO MANTEGNA	PCTO Corso online SICUREZZA MIUR	Presentazione dei contenuti Sensibilizzare i giovani ai temi della sicurezza sul lavoro e della salute in azienda; conoscenze e competenze specifiche in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro	E-Learning (4)	Villa San Giovanni	4h
Novembre 2022 ÷ Maggio 2023	Corso online Mitsubishi Electric	<ul style="list-style-type: none"> • Presentare agli studenti Mitsubishi Electric: Il corso fornisce una panoramica sulla storia, sui valori e sulle aree operative dell'azienda, familiarizzando gli studenti con Mitsubishi Electric come potenziale datore di lavoro. • Sviluppare competenze tecniche: Il programma si concentra su due aree principali: l'automazione industriale e la climatizzazione 	moduli di e-learning e software specifici per Mitsubishi Electric (10)	Sede Villa San Giovanni	10h
Novembre 2022 ÷ Maggio 2023	Corso on-line RFI	<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere il mondo di RFI • Sviluppare competenze tecniche specifiche • Acquisire competenze trasversali 	Moduli di e-learning Project Work	piattaforma RFI Mentor ME	12h

Novembre 2022 ÷ Maggio 2023	Corso online Coca-Cola	<ul style="list-style-type: none"> • Sviluppare competenze trasversali e di business utili per l'inserimento lavorativo. • Aiutare i partecipanti a conoscere le proprie potenzialità e i propri talenti. • Fornire strumenti e consigli pratici per la ricerca del lavoro e la gestione della carriera. 	<ul style="list-style-type: none"> • Moduli di e-learning con video, quiz e attività interattive. • Simulazioni e role-playing per mettere in pratica le competenze acquisite. 	Youth Empowered	25h
					TOT ORE ONLINE 51

Alunno	Periodo	Titolo	Sede	Ore	Tot ore
Mesiano Andrea	Settembre 2022 ÷ Giugno 2023	Coca-Cola HBC	CIVICAMENTE S.r.l.	25	
Mesiano Andrea	Settembre 2022 ÷ Giugno 2023	Percorsi PCTO UNIRC	UNIVERSITA' MEDITERRANEA (RC)	25	
Mesiano Andrea	Settembre 2022 ÷ Giugno 2023	Studiare il Lavoro tutela della salute	MIUR	4	
					54

5 M – Elenco alunni partecipanti all'attività PCTO - a.s. 2022-23

n.ord.	Alunno	Audi Zentrum	Body Car	Volvo Camion Service	Renault Officina	Nautica Ielo	Tot. ore
1	Barillà Simone						/
2	Calabrese Rocco		51				51
3	Calabrò Simone		56				56
4	Calandrucchio Consolato A.						/
5	Cicco Pietro			40			40
6	Cotroneo Giorgio	9	20				29
7	D'Agostino Vincenzo						/
8	D'Angelo Carmelo				50		50
9	Licari Arnaldo						/
10	Macarie Eduard						/
11	Mantegna Gianluca			40			40
12	Monorchio Gabriele	1				48	49
13	Musolino Giuseppe						/
14	Vizzari Rocco						/

Classe: V sez. M

Indirizzo: Manutenzione e Assistenza

Periodo	Titolo	Obiettivo PCTO	Modalità	Sede	Ore
V sez.M Novembre 2023 ÷ Maggio 2024	La Sostenibilità in Azienda	Presentazione dei contenuti Sensibilizzare i giovani ai temi della sicurezza sul lavoro e della salute in azienda; conoscenze e competenze specifiche in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro	Il percorso formativo in e-learning è costituito da 8 video-lezioni di approfondimento o ciascuna delle quali corredata dal relativo test di verifica.	Educazione Digitale	30h

n.ord.	Alunno	TEO Motors	Body Car	Volvo Camion Service	Vadalà Elettro- forniture	Tot. ore	Tot. Ore V/M
1	Barillà Simone			5		5	35
2	Calabrese Rocco		12			12	42
3	Calabrò Simone		43			43	73
4	Calandruccio Consolato A.				29	29	59
5	Cicco Pietro			40		40	70
6	Cotroneo Giorgio		35			35	65
7	D'Agostino Vincenzo		24			24	54
8	D'Angelo Carmelo		39			39	69
9	Licari Arnaldo					/	/
10	Macarie Eduard			40		40	70
11	Mantegna Gianluca				/	/	30
12	Mesiano Andrea	50				50	80
13	Monorchio Gabriele				/	/	30
14	Musolino Giuseppe				40	40	70
15	Vizzari Rocco				18	18	48


n.ord.	Alunno	III/M	IV/M	V/M	TOT.ORE PCTO
1	Barillà Simone	39	51	35	125
2	Calabrese Rocco	39	102	42	183
3	Calabrò Simone	39	107	73	219
4	Calandruccio Consolato A.	39	51	59	149
5	Cicco Pietro	39	87	70	196
6	Cotroneo Giorgio	39	80	65	184
7	D'Agostino Vincenzo	39	51	54	144
8	D'Angelo Carmelo	39	101	69	209
9	Licari Arnaldo	39	51	/	90
10	Macarie Eduard	39	51	70	160
11	Mantegna Gianluca	39	87	30	156
12	Mesiano Andrea	32	54	80	166
13	Monorchio Gabriele	39	100	30	169
14	Musolino Giuseppe	39	51	70	160
15	Vizzari Rocco	39	51	48	138

Docente Tutor

Prof. Giuseppe Marte

Docente Coordinatore

Prof. Domenico Rotta

<p>Ed.1 26-04-2023</p> 	<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE "E. FERMI "</p> <p>BAGNARA CALABRA – RC</p>	<p>Firma DS</p> <hr/>
--	---	-----------------------

Documento del 15 maggio

Consiglio di Classe 5 - SEZ. M

INDIRIZZO: Manutenzione ed assistenza tecnica

ALLEGATO

**RELAZIONE FINALE CON OBIETTIVI RAGGIUNTI E
PROGRAMMI SVOLTI DELLE VARIE DISCIPLINE**

MATERIA: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Docente Prof./ssa.

Zampaglione Roberta Agata

LIBRO DI TESTO: I colori della letteratura - Dal secondo Ottocento a oggi - Volume 3 - Autori Roberto Carnero Giuseppe Iannaccone – GIUNTI T.V.P. editori

Ore di lezione previste ed effettuate nell'anno scolastico 2023/2024

Ore previste dal piano di studi (4 x 33 settimane: 132 ore).

OBIETTIVI

Obiettivi realizzati (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

CONOSCENZE

- Le linee fondamentali della storia letteraria del Novecento.
- Gli aspetti significativi del pensiero e la poetica degli autori studiati.
- Le linee generali dell'autore studiato in rapporto al contesto storico-letterario.

ABILITA'

- Gli aspetti formali del testo letterario nelle sue varie realizzazioni rivelando l'ordine intero di costruzione, le scelte linguistiche, i tratti ritmici, prosodici e le figure retoriche.
- Risalire, tramite l'analisi testuale, al pensiero dell'autore.
- Riconoscere l'appartenenza e le caratteristiche essenziali dei generi letterari.
- Saper esporre i contenuti.
- Produrre testi scritti di diversa tipologia e, in particolare, analisi testuale, Tipologia B, Tipologia C.

COMPETENZE

- Comprendere i testi ed analizzarli nei loro aspetti tematici e stilistici essenziali.
- Individuare i concetti-chiave d'argomenti e tematiche.
- Rielaborare i contenuti.
- Operare collegamenti tra autori e tematiche.
- Rapportare le opere studiate al proprio vissuto personale.
- Cogliere i concetti chiave degli argomenti e delle tematiche proposte.

CONTENUTI

1 MODULO

- Tecniche di scrittura: analisi di un testo poetico; analisi e produzione di un testo argomentativo; riflessione critica di un testo-argomentativo su tematiche di attualità.
- Il secondo Ottocento: la storia e la società; la cultura; la lingua; i generi.
 - La Scapigliatura: i luoghi e i temi.
 - Arrigo Boito. Emilio Praga. Igino Ugo Tarchetti.
 - Emilio Praga, analisi del testo "Preludio".
 - Naturalismo e Verismo: i caratteri generali.
 - Giovanni Verga: la vita, i temi.

I Romanzi del ciclo dei vinti. I Malavoglia, Mastro-don Gesualdo.

Da *I Malavoglia*, "Il naufragio della Provvidenza".

Da *Vita dei campi*, "Rosso Malpelo"; "La lupa".

➤ Il Decadentismo: i temi; gli autori.

- Charles Baudelaire, da *I fiori del male* "L'albatro".

- Giovanni Pascoli: la vita e i temi; le opere.

La poetica del *Fanciullino*.

Da *Myricae*: "X agosto", "L'assiuolo"; "Temporale"; "Il lampo"; "Il tuono"; "Lavandare".

- Gabriele D'Annunzio: la vita, i temi; le opere; lo stile.

La trama de *Il Piacere*.

I romanzi del superuomo (Trionfo della morte; Le vergini delle rocce; Il fuoco; Forse che sì forse che no).

Le Laudi. Da *Alcyone*: "La pioggia nel pineto"; "La sera fiesolana".

Il Notturmo.

➤ La letteratura in Italia nei primi anni del '900. Il romanzo.

- Luigi Pirandello: la vita, i temi; le opere.

La poetica dell'umorismo, il sentimento del contrario; il relativismo pirandelliano.

Da *Novelle per un anno*, "Il treno ha fischiato".

La trama dei romanzi *Il Fu mattia Pascal*; *Uno nessuno, centomila*.

- Italo Svevo: la vita, i temi.

La trama dei romanzi: *Una vita*; *Senilità*; *La coscienza di Zeno*.

Da *La coscienza di Zeno*: "La Prefazione e il Preambolo"; "Il vizio del fumo e le ultime sigarette"; "La morte del padre".

2 MODULO

➤ Le Avanguardie del Novecento.

➤ Il Crepuscolarismo.

➤ Il Futurismo: Il Manifesto di Filippo Tommaso Marinetti.

➤ La letteratura tra le due guerre Mondiali.

➤ Ermetismo: i caratteri generali della poetica ermetica.

- Giuseppe Ungaretti: vita e opere, idee e poetica.

- Da *L'Allegria*: "Veglia"; "San Martino del Carso"; "Mattina"; "Soldati".

- Eugenio Montale: vita e opere, idee e poetica.

Da *Ossi di Seppia*: "Spesso il male di vivere ho incontrato".

- Umberto Saba: la vita, i temi.

La struttura del *Canzoniere*.

3 MODULO

- Il Neorealismo: i caratteri generali.

- Cesare Pavese, Vasco Pratolini, Beppe Fenoglio.

- Primo Levi: la vita e le opere.

La trama dei romanzi *Se questo è un uomo* e *La tregua*.

Da *La tregua*: "La liberazione".

Contenuti svolti dopo il 7 maggio

- Italo Calvino: vita e opere, idee e poetica.
La trama del romanzo *Il sentiero dei nidi di ragno*.
La trama dei romanzi della *Trilogia degli antenati*.

METODI E MEZZI

Metodologia didattica

Gli argomenti sono stati trattati mediante:

- Lezioni frontali ed interattive
- Discussioni guidate
- Comunicazione dei contenuti in modo chiaro, adeguato all'età ed al livello di conoscenze degli interlocutori
- Interventi individualizzati
- Attività di recupero in orario scolastico

Mezzi e strumenti utilizzati:

- Libro di testo
- Appunti forniti dall'insegnante
- Mappe concettuali

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula scolastica
- Intero anno scolastico

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le verifiche sono state continue mediante l'osservazione puntuale del lavoro della classe e del singolo. Sono stati fatti colloqui, questionari e relazioni. Esse, inoltre, sono state progressive in quanto sono state proposte difficoltà graduali in modo da consentire a ciascun allievo di rispondere in base alle competenze maturate ed ai contenuti acquisiti. Sono state accertati il grado di conoscenza degli argomenti, tenendo presente il livello di partenza di ogni singolo alunno, i ritmi di apprendimento, nonché l'interesse e l'impegno. Le prove scritte sono state tre per il Primo quadrimestre comprendenti diverse tipologie di produzione testuale (analisi di testi letterari e non), modellate sugli esempi predisposti dal Ministero come prima prova d'Esame e sempre collegate ad argomenti affrontati o precedentemente proposti alla riflessione degli studenti. Nella valutazione è stato accertato il grado di raggiungimento dei diversi obiettivi, la capacità di esporre l'argomento, di rielaborarlo personalmente e di usare il lessico specifico in una esposizione corretta, tenendo conto, infine, della situazione di partenza, delle capacità e dell'impegno dimostrato.

STRUMENTI DI VERIFICA

- Interrogazioni tradizionali, discussioni aperte a tutta la classe, temi, questionari.

MATERIA: STORIA

Docente Prof./ssa.

Bellantoni Vittoria

Libro di testo:

- Titolo È storia Dal Novecento al mondo attuale” vol. 3
- Autore: Paolo Di Sacco
- Editore SEI

OBIETTIVI

Obiettivi realizzati (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

CONOSCENZE

- Conoscere e adoperare in modo appropriato la terminologia della disciplina.
- Conoscere gli elementi costitutivi dei processi storici (economici, sociali, politici, culturali) l'inter- dipendenza tra fenomeni e la loro dimensione locale-globale
- Identificare i soggetti della Storia (individui, collettività, istituzioni).

ABILITA'

- Analizzare gli eventi nella dimensione della durata dei processi storici, le conseguenti modificazioni intervenute nel corso della storia e nei settori di riferimento.
- Analizzare e confrontare società diverse e differenti modelli istituzionali.
- Definire i fattori di crisi e trasformazione dei sistemi socio-economici, politici, istituzionali.

COMPETENZE

- Imparare a imparare.
- Interpretare e confrontare testi di diverso orientamento, metodi e strumenti in un'ottica storico interdisciplinare e multi-culturale.
- Competenze interpersonali, interculturali e sociali e competenza civica.

CONTENUTI

MODULO N. 1 L'Italia tra Ottocento e Novecento

- L'avvento della società di massa
- L'Italia giolittiana
- Grandi nazioni crescono oltre l'Europa
- L'Europa verso la guerra
- La Grande Guerra
- Gli errori di Versailles
- La Rivoluzione d'ottobre

MODULO N. 2 I regimi totalitari europei e la Seconda guerra mondiale

- Crisi politica e sociale in Europa e in Italia
- La scalata di Mussolini al potere
- La difficile prova del 1929
- Lo sforzo totalitario del fascismo

- Lo stalinismo in Unione Sovietica
- Il nazismo in Germania
- Democrazie e fascismi verso la guerra
- La Seconda guerra mondiale

MODULO N. 3 Dal dopoguerra all'età contemporanea

- L'Italia sconfitta e la Resistenza
 - Due tragedie: Auschwitz e Hiroshima
 - Il mondo diviso: la guerra fredda
- Contenuti svolti fino al 8 Maggio**
- L'Italia Repubblicana
 - Usa, URSS ed Europa negli anni sessanta
 - L'Italia tra riforme e "anni di Piombo"

METODI E MEZZI

Metodologia didattica:

Lezione frontale ed interattiva, discussione guidata, lezione partecipata, attività di approfondimento.

Comunicazione dei contenuti in modo chiaro, adeguato al livello di conoscenze degli interlocutori.

Interventi individualizzati, attività di recupero in orario scolastico.

Mezzi e strumenti utilizzati:

Libro di testo:

Titolo "È storia Dal Novecento al mondo attuale" vol. 3

Autore: Paolo Di Sacco

Editore SEI

Mappe concettuali, sunti, LIM, Materiale audiovisivo

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Spazi: aula scolastica

Tempi: intero anno scolastico

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

La valutazione nasce da un'osservazione puntuale del lavoro della classe e del singolo, sono stati effettuati frequenti colloqui orali, questionari per accertare il grado di conoscenza degli argomenti, tenendo presente il livello di partenza di ogni singolo alunno, i ritmi di apprendimento, nonché l'interesse e l'impegno. Nelle prove orali, la scolaresca ha adoperato la terminologia della disciplina, ha identificato i soggetti della storia (individui, collettività, istituzioni) ha analizzato gli eventi nella dimensione dei processi storici in modo critico-riflessivo. Nella valutazione è stato accertato il grado di raggiungimento dei diversi obiettivi, la capacità di esporre l'argomento, di rielaborarlo personalmente e di usare il lessico adeguato in una esposizione corretta, tenendo conto, infine, della situazione di partenza, delle capacità e dell'impegno dimostrato.

- Questionari (conoscenza degli argomenti, capacità di ragionamento e di motivazione).
- Frequenti verifiche orali (capacità espositiva ed argomentativa, capacità di problematizzare ed approfondire, capacità di ragionamento e di motivazione).
- Acquisizione di un metodo di studio organico,
- Frequenza, partecipazione e impegno nelle attività didattiche.

MATERIA: LINGUA INGLESE

<i>Docente Prof./ssa.</i>

<i>Fedele Maria Teresa Rita</i>

OBIETTIVI

<u>Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, abilità, competenze:</u>
--

Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
--

CONTENUTI

Moduli	Argomenti
MODULO I POWER SOURCES and ENGLISH PRACTICE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Where does energy come from? ➤ An example of renewable energy: solar, wind and hydropower energy ➤ An example of nonrenewable energy: Natural gas.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Listening and reading comprehension activities ➤ Grammar in use ➤ Technical English
MODULO II ROBOTICS and ENGLISH PRACTICE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Automation And Society ➤ What Is Robotics? ➤ Industrial Robotics
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Listening and reading comprehension activities ➤ Grammar in use ➤ Technical English
MODULO III ELECTRIC MOTORS and ENGLISH PRACTICE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Electromagnets ➤ Electric cars
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Listening and reading comprehension activities ➤ Grammar in use ➤ Technical English
MODULO IV POWER SYSTEM and ENGLISH PRACTICE	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Electric power distribution ➤ PPE ➤ Safety at work.
	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Listening and reading comprehension activities ➤ Grammar in use ➤ Technical English
	Listening and reading comprehension activities - Grammar in use - Technical English
METODI E MEZZI	
Metodi	Mezzi
P.C.T.O. - Project work - Group work - Soluzione di problemi - Software didattici - Lezione frontale - Esercitazioni, percorso autoapprendimento - Dialogo formativo - Lezioni frontali in presenza - Flipped classroom - Software didattici - Lezioni frontali in presenza	Attrezzature di laboratorio - Internet - CD, DVD, Strumenti multimediali - Strumenti multimediali - Libro di testo – Dispense - Fotocopie
SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	

Spazi: Aula e Laboratorio Linguistico

Tempi: Quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina (3 ore settimanali) + 1 ora di approfondimento linguistico come deliberato nel collegio docenti del 13 settembre 2023.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Criteria	Strumenti
Per la valutazione, si è tenuto conto di: 1. ruolo attivo degli alunni 2. prove di verifica, scritta e orale, previste in ambito disciplinare, comprese le prove comuni. 3. attività progettuali e/o di alternanza. Pertanto, si è proceduto ad una valutazione delle competenze che ha considerato gli indicatori presenti nelle griglie della disciplina (compreso il voto di condotta) con un peso equamente distribuito (conoscenze/abilità e competenze di Cittadinanza)	Comprensione del testo Interrogazioni - Colloqui Prova Semistrutturata per Classi Parallele Prova Semistrutturata Prova Strutturata

MATERIA: MATEMATICA*Docente Prof./ssa.**Rangelova Evelina***OBIETTIVI**

Conoscenze	Competenze	Capacità
Gli alunni possiedono, da un livello di base (senza, per esempio, la dimostrazione dei teoremi), le conoscenze relative agli argomenti che sono schematicamente elencati nei "Contenuti".	Gli alunni sono in grado, con riferimento in particolare a semplici funzioni algebriche, di: <ul style="list-style-type: none">• Determinare il dominio• Studiare il segno• Riconoscere eventuali simmetrie• stabilire dal grafico gli intervalli di crescita, decrescenza, i massimi ed i minimi e la presenza di asintoti Gli alunni sono in grado di: <ul style="list-style-type: none">• utilizzare, a un livello base, semplici procedure di calcolo• Rappresentare graficamente la parabola data la sua equazione• Risolvere equazioni e disequazioni di primo e di secondo grado.	Gli alunni hanno, mediante capacità di astrazione e riesperimentazione, la capacità di eseguire semplici elaborazioni. Riescono in maniera quasi sufficiente a gestire le proprie conoscenze e ad analizzare semplici situazioni problematiche inerenti alla disciplina

CONTENUTI

- Richiami sui principali argomenti dell'anno precedente: sistemi lineari, equazioni di secondo grado, parabola
- Disequazioni: di primo e secondo grado, intere, fratte e sistemi
- Funzioni reali di variabile reale, Funzioni suriettive, iniettive e biunivoche
- Grafico di una funzione per punti, funzioni definite a tratti
- Classificazione delle funzioni
- Dominio e codominio di una funzione
- Dominio di una funzione intera, fratta e irrazionale (contenente una radice quadrata come unico termine)
- Segno di una funzione e intersezioni con gli assi
- Funzioni pari, funzioni dispari
- Crescenza e decrescenza di una funzione (approccio grafico e definizione)
- Massimi e minimi assoluti e relativi di una funzione (approccio grafico e definizione)
- Interpretazione del grafico di una funzione
- Cenni al concetto di limite, risoluzione delle forme indeterminate e di asintoto. (Da completare, approccio grafico)

METODI E MEZZI

Metodologia: Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; esercitazioni guidate; momenti di riflessione critica per stimolare gli allievi ad usare un linguaggio specifico corretto, un'adeguata simbologia e ad argomentare le risposte. Approccio non concettuale ma basato sulle capacità intuitive. Applicazioni pratiche, dopo l'esposizione della teoria senza la dimostrazione dei teoremi

Mezzi: Libro di testo supportato da materiale ricercato in rete, appunti. strumenti per calcolo elettronico; video Youtube , Registro elettronico, LIM

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Spazi: Aula scolastica

Tempi: Quelli previsti nella programmazione annuale della disciplina.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Elaborati di tipo tradizionale; domande flash, risoluzione di esercizi alla lavagna

Verifiche orali. Per procedere alla valutazione, si è tenuto conto di:

- ruolo attivo degli alunni
- prove di verifica, scritta e orale, previste in ambito disciplinare
- livelli di partenza dello studente e sua progressione rispetto ai livelli minimi di conoscenze.

Si è tenuto conto anche della valutazione di tipo formativo, valorizzando l'impegno e la partecipazione alle attività proposte.

MATERIA Tecnologie elettriche, elettroniche ed applicazioni

Docente Prof./ssa.

Cutrupi Veronica

Docente Prof.

Macrì Domenico

OBIETTIVI

Di seguito vengono riportati tutti i contenuti trattati durante l'anno scolastico. In corsivo sono indicati gli argomenti da trattare dopo la redazione di questo documento.

- Sicurezza elettrica
- Legislazione per il settore elettrico e quadro normativa
- Sistemi Monofase
- Sistemi Trifase
- Macchine elettriche: trasformatore e motore asincrono
- Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili ed ecosostenibili
- Attività di laboratorio
- *Approfondimenti sul colloquio orale e svolgimento della seconda prova scritta*

CONTENUTI

1 - Sicurezza nei luoghi di lavoro e sicurezza elettrica Legislazione per il settore elettrico	u.d.1 - Cultura generale della prevenzione e della sicurezza (D.lgs 81/08); ud.2 - Normativa sicurezza elettrica (d.lgs 46/90 e d.m. 37/08) ud.3 - Il rischio elettrico ud.4 - Principali rischi di origine elettrica (incendio-esplosione-elettrocuzione- campi elettro- magnetici) ud.5 - Classificazione dei lavoratori per interventi elettrici su dispositivi sotto tensione (pes-pav-pec) ud.6 - Contatti diretti e indiretti ud.7 - Effetti della corrente elettrica sul corpo umano ud.8 - Protezione contro gli infortuni elettrici Applicazioni ed esercitazioni tecno-pratiche
2 - Sistemi Trifase	<ul style="list-style-type: none">▪ - Generatore trifase;▪ - Generalità (vantaggio dei sistemi trifase rispetto ai sistemi monofase);▪ - Tensioni stellate e concatenate (rappr. vettoriale); relazione tra tensione stellata e concatenata;▪ - Correnti di linea e di fase (rappresentazione vettoriale); relazione tra correnti di linea e di fase;▪ - Collegamento dei generatori a stella e a triangolo;▪ - Sistema trifase simmetrico ed equilibrato con carico collegato a stella;▪ - Sistema trifase simmetrico ed equilibrato con carico collegato a triangolo;▪ - Equivalenza impedenze stella-triangolo e triangolo-stella;▪ - Dimostrazione $V = \sqrt{3} \times E$ con rappresentazione vettoriale;▪ - Determinazione del sistema monofase equivalente dal sistema trifase simmetrico ed equilibrato;▪ - Sistema trifase squilibrato▪ - Rifasamento▪ - Potenza attiva, reattiva ed apparente (fattore di potenza);▪ - Misure di potenza con il metodo ARON; Applicazioni ed esercitazioni tecno-pratiche
	<ul style="list-style-type: none">▪ - Generalità, principio di funzionamento, classificazione e forme costruttive;

3 – Trasformatore monofase	<ul style="list-style-type: none"> ▪ - Circuito equivalente del trasformatore ideale e grandezze fondamentali; ▪ - Passaggio dal trasformatore ideale al trasformatore reale; ▪ - Circuito equivalente del trasformatore reale e grandezze fondamentali; ▪ - Trasformatori in parallelo: condizioni di funzionamento; ▪ - Prova a vuoto e di corto circuito di un trasformatore monofase: rilievo dei parametri del circuito <p>Applicazioni ed esercitazioni tecno-pratiche</p>
4 - Motore Asincrono	<ul style="list-style-type: none"> - Generalità, principio di funzionamento, classificazione e forme costruttive; - Determinazione del campo magnetico rotante; - Circuito equivalente del motore asincrono e grandezze fondamentali; - Determinazione della velocità di rotazione, della coppia utile sviluppata dal motore, della corrente assorbita dal motore, delle perdite, della potenza resa e del rendimento; - Avviamento di un motore asincrono trifase; - Prova a vuoto e di corto circuito: rilievo dei parametri del circuito equivalente; ▪ Applicazioni ed esercitazioni tecno-pratiche
5 – Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili ed ecosostenibili	<ul style="list-style-type: none"> • - Generalità sulla produzione di energia elettrica da fonti rinnovabili ed ecosostenibili • - Classificazione degli impianti idroelettrici, fotovoltaici, trasformazione energetica • - Principio di funzionamento degli impianti idroelettrici, fotovoltaici, con le potenze in gioco • - Schema di principio e funzionale degli impianti idroelettrici, fotovoltaici - Caratteristiche degli impianti e dei singoli componenti
6 -Laboratorio di misure elettriche	<ul style="list-style-type: none"> • Amperometro, Voltmetro, Wattmetro (costante strumentale, metodo di inserzione degli strumenti); • Verifica sperimentale della legge di Ohm in alternata; • Misure di potenza in un sistema monofase (lab.); • Metodo dell'inserzione Aron per il calcolo delle potenze attiva reattiva, apparente e fattore di potenza in un sistema trifase simmetrico ed equilibrato (lab.); • Principio tecno-pratico di funzionamento del trasformatore e del motore asincrono e loro visualizzazione; • Trasformatore: prova a vuoto e di corto circuito; • M.A.T.: Marcia ed arresto e Teleinversione di marcia (circuito di potenza e di comando)

METODI E MEZZI

La didattica è stata basata su percorsi modulari caratterizzati da lezioni teoriche e verifiche orali e scritte, completate da prove di laboratorio teorico-pratiche in stretta connessione con gli insegnamenti di TTIM e Laboratorio tecnologico. Durante la didattica abbiamo avuto cura di proporre nel nostro percorso formativo una variegata scelta di materiali di studio che ci hanno permesso di interagire con gli studenti stimolando il loro percorso di apprendimento. Al fine di dare concretezza ai riferimenti teorici si è avuto cura di svolgere delle esercitazioni, talvolta simulate, mediante le quali si è cercato di potenziare l'interesse e la capacità riflessiva di ciascun allievo. Mediante il percorso didattico modulare, accompagnato dalle simulazioni di laboratorio, si è cercato di mettere in condizione gli allievi di apprendere gli argomenti trattati.

Sono stati quindi utilizzati gli strumenti metodologici di seguito elencati:

- *lezione frontale, espositiva e rielaborativa;*
- *lezione interattiva;*
- *problem solving;*
- *utilizzo di strumenti multimediali e attività interattive;*

Sono stati forniti appunti e/o dispense prodotti dall'insegnate appositamente sintetizzati nella forma e contenuti che siano chiaramente leggibili, visione di brevi filmati tratti da YouTube di studi di settore, materiale tratti da case editrici, appunti tratti dal libro di testo, schede sintetiche. È stato fatto uso di strumenti multimediali e audiovisivi atti a facilitare gli approfondimenti, mentre per quanto riguarda le esercitazioni tecnico-pratiche si è utilizzato il laboratorio di impianti elettrici ed elettronici.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Visto il calendario scolastico è stato possibile distribuire lo svolgimento degli argomenti in un arco di tempo di circa 33 settimane effettive; ciò ha comportato una disponibilità oraria complessiva di circa 132 h.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per determinare e controllare il graduale conseguimento degli obiettivi dichiarati, cercando di quantificare i progressi non tanto in termini di acquisizione di conoscenze quanto di sviluppo di capacità di lavoro autonomo e di autonoma organizzazione dei singoli allievi, sono state utilizzate verifiche continue e numerose al fine di riscontrare tempestivamente necessità di recupero e sostegno; tali azioni didattiche sono state articolate sotto forma di esercitazioni di laboratorio, compiti in classe programmati e convenientemente preparati, interrogazioni orali, questionari, test di varia natura con tipologia mirata a specifici accertamenti del lavoro effettuato. Per la verifica delle competenze e la conseguente valutazione dei processi formativi, ci si è avvalsi delle verifiche scritte dei colloqui orali singoli e di gruppo oltre alle prove di laboratorio. I criteri di valutazione sono stati fondati essenzialmente: sul riferimento costante e preciso del punto di partenza dell'attività oggetto di valutazione, sullo sviluppo dell'attività stessa dal punto di partenza fino al conseguimento degli obiettivi, sull'esame degli obiettivi conseguiti in rapporto a quelli ipotizzati. Per la valutazione, sono state utilizzate le griglie di valutazione come deliberato dai Dipartimenti e deliberato dal Collegio dei Docenti.

La valutazione finale, coerentemente con quanto indicato nel P.T.O.F., terrà conto dei seguenti elementi:

- situazione di partenza di ogni singolo studente,
- prove di verifica effettuate dagli studenti,
- interventi durante le lezioni,
- osservazioni sistematiche relative agli obiettivi educativi e didattici,
- livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- miglioramento dimostrato nei voti di profitto,
- crescita dello studente rispetto a sé stesso e ai suoi livelli di partenza,
- acquisizione di un metodo di studio organico,
- frequenza, partecipazione e impegno nelle attività didattiche in presenza e a distanza,
- puntualità nell'adempimento alle consegne in presenza e a distanza,
- capacità di uniformarsi a un clima collaborativo e produttivo all'interno del gruppo classe,
- capacità di utilizzare gli strumenti didattici.

La valutazione finale scaturirà pertanto da più elementi e non sarà ridotta alla "*media aritmetica*"; si attuerà e si documenterà concretamente attraverso prove diversificate.



MATERIA Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione TTIM
Ore settimanali: 5 ore di cui 3 di laboratorio di manutenzioni elettriche ed elettroniche

Docente: Prof. Carlo Romano – Prof. Giuseppe Donato

OBIETTIVI

L'insegnamento di Tecnologie e Tecniche di installazione e Manutenzione nella classe quinta con indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica" deve far sì che gli allievi acquisiscano in maniera chiara e sicura le metodologie fondamentali nell'ambito della manutenzione dei sistemi elettrici industriali e residenziali accompagnate dalle conoscenze operative aggiornate di effettivo interesse pratico oltre alle capacità tecniche acquisite spendibili nel mondo del lavoro. Dal punto di vista educativo gli allievi dovranno conseguire un comportamento maturo, responsabile ed autonomo, socializzare in modo equilibrato con compagni e personale scolastico e aver acquisito una personalità armonica. Inoltre gli alunni dovranno raggiungere una conoscenza che gli permetta di affrontare gli esami di stato e di avere una cultura di base inerente i seguenti argomenti:

- Conoscenza dei contenuti di base dell'elettrotecnica ed elettronica e del loro laboratorio.
- Conoscere ed interpretare i fenomeni elettrici e ed elettronici.
- Analizzare e risolvere problemi riguardanti la manutenzione di sistemi elettrici ed elettronici
- Conoscere il principio di funzionamento delle reti elettriche monofasi e trifasi.
- Conoscere le potenze elettriche fondamentali.
- Conoscere il principio di funzionamento di motori elettrici.
- Conoscere la normativa in tema sicurezza elettrica e la sicurezza nella manutenzione
- Conoscere la normativa in tema di impianti elettrici ed elettronici.
- Progettare ed eseguire la manutenzione, la verifica e il collaudo di impianti elettrici.
- Saper trasferire ad un impianto elettrico in MT e BT le conoscenze acquisite.
- Saper utilizzare alcuni programmi di simulazione adattandoli al sistema reale proposto

Conoscenza

Competenza

Capacità

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali leggi e norme che regolano l'installazione e la manutenzione degli impianti • Conoscere i principali tipi di sensori, trasduttori e attuatori utilizzati nell'ambito dell'automazione industriale • Conoscere le principali fonti di inquinamento • Conoscere le metodiche di ricerca guasti e i vari strumenti di diagnosi • Conoscere le principali nozioni di assistenza e manutenzione di apparecchiature ed impianti elettrici e termotecnici <p>Conoscere le norme e la documentazione per il collaudo</p>	<p>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità degli impianti</p> <p>Saper scegliere i diversi componenti in funzione di determinati problemi</p> <p>Sapere gli aspetti applicativi dei MAT e la loro manutenzione</p> <p>Individuare gli elementi inquinanti ed i loro effetti</p> <p>Saper ricercare ed individuare i guasti</p> <p>Saper utilizzare gli strumenti per la diagnosi dei guasti</p> <p>Smontare e sostituire componenti e apparecchiature applicando procedure di sicurezza</p> <p>Saper redigere i documenti per la manutenzione ed il collaudo</p> <p>Saper utilizzare gli elementi del contratto di manutenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper interpretare le varie norme che regolano il settore tecnico • Individuare i vantaggi e gli svantaggi del funzionamento dei dispositivi, • Tenere comportamenti corretti e consapevoli nel trattamento dei rifiuti • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature ed impianti elettrici e termotecnici • Saper compilare preventivi ed organizzare gli interventi di manutenzione; • Realizzare procedure di manutenzione <p>Saper redigere i documenti della manutenzione e del collaudo</p> <p>- Aggiornarsi costantemente seguendo il progredire della tecnologia elettrica ed elettronica</p> <p>- Sapere interagire con l'ambiente di lavoro in cui si opera</p>
--	--	---

CONTENUTI

- Principali enti normatori e legislazione riguardante il settore elettrico-elettronico
- Illuminotecnica
- Aspetti applicativi dei motori asincroni trifase: Avviamento, regolazione della velocità, frenatura ed inversioni di marcia - Installazioni varie ed aspetti normativi
- Disturbi elettromagnetici
- Tutela Ambientale
- Ricerca e analisi dei guasti: Tasso di guasto, Affidabilità e manutenibilità
- Smontaggio/rimontaggio delle apparecchiature termotecniche ed elettriche
- Modelli di documentazione e di collaudo dei lavori di manutenzione
- Il piano di manutenzione
- Documentazione di Certificazione

METODI E MEZZI

La didattica è stata basata su percorsi modulari caratterizzati da lezioni teoriche e verifiche orali e scritte, completate da prove di laboratorio teorico-pratiche. Durante la didattica ho avuto cura di proporre nel mio percorso formativo una variegata scelta di materiali di studio che mi hanno permesso di interagire con gli studenti stimolando il loro percorso di apprendimento. Ci si è avvalsi delle dispense prodotte dall'insegnante appositamente sintetizzati nella forma e contenuti, della visione di brevi filmati di studi di settore, appunti tratti dal libro di testo, schede sintetiche, lezioni registrate. Al fine di dare concretezza ai riferimenti teorici si è avuto cura di svolgere delle esercitazioni, talvolta simulate mediante le quali si è cercato di potenziare l'interesse e la capacità riflessiva di ciascun allievo. Mediante il percorso didattico modulare, accompagnato dalle simulazioni di laboratorio si è cercato di mettere in condizione gli allievi di apprendere gli argomenti trattati. Si è cercato inoltre di stimolare i singoli allievi al dialogo educativo tramite il quale si è potuto accertare il livello di apprendimento raggiunto. Si è mirato all'acquisizione

delle conoscenze ed abilità di base privilegiando la comprensione degli argomenti sviluppati piuttosto che la mera memorizzazione di dati e formule. È stato seguito il libro di testo, integrandolo quando è stato opportuno, con dispense od appunti forniti dal docente. È stato fatto uso di strumenti multimediali e audiovisivi atti a facilitare gli approfondimenti, mentre per quanto riguarda le esercitazioni tecnico-pratiche si è utilizzato sia il laboratorio di informatica che quello di impianti elettrici.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Visto il calendario scolastico è stato possibile distribuire lo svolgimento degli argomenti in un arco di tempo di circa 33 settimane effettive; ciò ha comportato una disponibilità oraria complessiva di circa 110 h.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per determinare e controllare il graduale conseguimento degli obiettivi dichiarati, cercando di quantificare i progressi non tanto in termini di acquisizione di conoscenze quanto di sviluppo di capacità di lavoro autonomo e di autonoma organizzazione dei singoli allievi, sono state utilizzate verifiche continue e numerose al fine di riscontrare tempestivamente necessità di recupero e sostegno; tali azioni didattiche sono state articolate sotto forma di esercitazioni di laboratorio, compiti in classe programmati e convenientemente preparati, interrogazioni orali, questionari, test di varia natura e tipologia mirati a specifici accertamenti del lavoro effettuato. I criteri di valutazione sono stati fondati essenzialmente: sul riferimento costante e preciso del punto di partenza dell'attività oggetto di valutazione, sullo sviluppo dell'attività stessa dal punto di partenza fino al conseguimento degli obiettivi, sull'esame degli obiettivi conseguiti in rapporto a quelli ipotizzati. Per la valutazione sono state utilizzate le griglie di valutazione come deliberato dai Dipartimenti e deliberato dal Collegio dei Docenti.

MATERIA Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione TTIM
Ore settimanali: 5 ore di cui 3 di laboratorio di manutenzioni elettriche ed elettroniche

Docente: Prof. Carlo Romano – Prof. Giuseppe Donato

OBIETTIVI

L'insegnamento di Tecnologie e Tecniche di installazione e Manutenzione nella classe quinta con indirizzo "Manutenzione ed Assistenza Tecnica" deve far sì che gli allievi acquisiscano in maniera chiara e sicura le metodologie fondamentali nell'ambito della manutenzione dei sistemi elettrici industriali e residenziali accompagnate dalle conoscenze operative aggiornate di effettivo interesse pratico oltre alle capacità tecniche acquisite spendibili nel mondo del lavoro. Dal punto di vista educativo gli allievi dovranno conseguire un comportamento maturo, responsabile ed autonomo, socializzare in modo equilibrato con compagni e personale scolastico e aver acquisito una personalità armonica. Inoltre gli alunni dovranno raggiungere una conoscenza che gli permetta di affrontare gli esami di stato e di avere una cultura di base inerente i seguenti argomenti:

- Conoscenza dei contenuti di base dell'elettrotecnica ed elettronica e del loro laboratorio.
- Conoscere ed interpretare i fenomeni elettrici e ed elettronici.
- Analizzare e risolvere problemi riguardanti la manutenzione di sistemi elettrici ed elettronici
- Conoscere il principio di funzionamento delle reti elettriche monofasi e trifasi.
- Conoscere le potenze elettriche fondamentali.
- Conoscere il principio di funzionamento di motori elettrici.
- Conoscere la normativa in tema sicurezza elettrica e la sicurezza nella manutenzione
- Conoscere la normativa in tema di impianti elettrici ed elettronici.
- Progettare ed eseguire la manutenzione, la verifica e il collaudo di impianti elettrici.
- Saper trasferire ad un impianto elettrico in MT e BT le conoscenze acquisite.
- Saper utilizzare alcuni programmi di simulazione adattandoli al sistema reale proposto

Conoscenza

Competenza

Capacità

<ul style="list-style-type: none"> • Conoscere le principali leggi e norme che regolano l'installazione e la manutenzione degli impianti • Conoscere i principali tipi di sensori, trasduttori e attuatori utilizzati nell'ambito dell'automazione industriale • Conoscere le principali fonti di inquinamento • Conoscere le metodiche di ricerca guasti e i vari strumenti di diagnosi • Conoscere le principali nozioni di assistenza e manutenzione di apparecchiature ed impianti elettrici e termotecnici <p>Conoscere le norme e la documentazione per il collaudo</p>	<p>Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità degli impianti</p> <p>Saper scegliere i diversi componenti in funzione di determinati problemi</p> <p>Sapere gli aspetti applicativi dei MAT e la loro manutenzione</p> <p>Individuare gli elementi inquinanti ed i loro effetti</p> <p>Saper ricercare ed individuare i guasti</p> <p>Saper utilizzare gli strumenti per la diagnosi dei guasti</p> <p>Smontare e sostituire componenti e apparecchiature applicando procedure di sicurezza</p> <p>Saper redigere i documenti per la manutenzione ed il collaudo</p> <p>Saper utilizzare gli elementi del contratto di manutenzione</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper interpretare le varie norme che regolano il settore tecnico • Individuare i vantaggi e gli svantaggi del funzionamento dei dispositivi, • Tenere comportamenti corretti e consapevoli nel trattamento dei rifiuti • Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature ed impianti elettrici e termotecnici • Saper compilare preventivi ed organizzare gli interventi di manutenzione; • Realizzare procedure di manutenzione <p>Saper redigere i documenti della manutenzione e del collaudo</p> <p>- Aggiornarsi costantemente seguendo il progredire della tecnologia elettrica ed elettronica</p> <p>- Sapere interagire con l'ambiente di lavoro in cui si opera</p>
--	--	---

CONTENUTI

- Principali enti normatori e legislazione riguardante il settore elettrico-elettronico
- Illuminotecnica
- Aspetti applicativi dei motori asincroni trifase: Avviamento, regolazione della velocità, frenatura ed inversione di marcia - Installazioni varie ed aspetti normativi
- Disturbi elettromagnetici
- Tutela Ambientale
- Ricerca e analisi dei guasti: Tasso di guasto, Affidabilità e manutenibilità
- Smontaggio/rimontaggio delle apparecchiature termotecniche ed elettriche
- Modelli di documentazione e di collaudo dei lavori di manutenzione
- Il piano di manutenzione
- Documentazione di Certificazione

METODI E MEZZI

La didattica è stata basata su percorsi modulari caratterizzati da lezioni teoriche e verifiche orali e scritte, completate da prove di laboratorio teorico-pratiche. Durante la didattica ho avuto cura di proporre nel mio percorso formativo una variegata scelta di materiali di studio che mi hanno permesso di interagire con gli studenti stimolando il loro percorso di apprendimento. Ci si è avvalsi delle dispense prodotte dall'insegnante appositamente sintetizzati nella forma e contenuti, della visione di brevi filmati di studi di settore, appunti tratti dal libro di testo, schede sintetiche, lezioni registrate. Al fine di dare concretezza ai riferimenti teorici si è avuto cura di svolgere delle esercitazioni, talvolta simulate mediante le quali si è cercato di potenziare l'interesse e la capacità riflessiva di ciascun allievo. Mediante il percorso didattico modulare, accompagnato dalle simulazioni di laboratorio si è cercato di mettere in condizione gli allievi di apprendere gli argomenti trattati. Si è cercato inoltre di stimolare i singoli allievi al dialogo educativo tramite il quale si è potuto accertare il livello di apprendimento raggiunto. Si è mirato all'acquisizione

delle conoscenze ed abilità di base privilegiando la comprensione degli argomenti sviluppati piuttosto che la mera memorizzazione di dati e formule. È stato seguito il libro di testo, integrandolo quando è stato opportuno, con dispense od appunti forniti dal docente. È stato fatto uso di strumenti multimediali e audiovisivi atti a facilitare gli approfondimenti, mentre per quanto riguarda le esercitazioni tecnico-pratiche si è utilizzato sia il laboratorio di informatica che quello di impianti elettrici.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Visto il calendario scolastico è stato possibile distribuire lo svolgimento degli argomenti in un arco di tempo di circa 33 settimane effettive; ciò ha comportato una disponibilità oraria complessiva di circa 110 h.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per determinare e controllare il graduale conseguimento degli obiettivi dichiarati, cercando di quantificare i progressi non tanto in termini di acquisizione di conoscenze quanto di sviluppo di capacità di lavoro autonomo e di autonoma organizzazione dei singoli allievi, sono state utilizzate verifiche continue e numerose al fine di riscontrare tempestivamente necessità di recupero e sostegno; tali azioni didattiche sono state articolate sotto forma di esercitazioni di laboratorio, compiti in classe programmati e convenientemente preparati, interrogazioni orali, questionari, test di varia natura e tipologia mirati a specifici accertamenti del lavoro effettuato. I criteri di valutazione sono stati fondati essenzialmente: sul riferimento costante e preciso del punto di partenza dell'attività oggetto di valutazione, sullo sviluppo dell'attività stessa dal punto di partenza fino al conseguimento degli obiettivi, sull'esame degli obiettivi conseguiti in rapporto a quelli ipotizzati. Per la valutazione sono state utilizzate le griglie di valutazione come deliberato dai Dipartimenti e deliberato dal Collegio dei Docenti.

MATERIA
TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI

Docente: Prof. Marte Giuseppe – Prof. De Francia Gregorio

OBIETTIVI

- Distinguere i principali tipi di vincolo.
 - Verificare la resistenza dei corpi.
 - Saper eseguire il calcolo delle tolleranze.
 - Saper scegliere il tipo di cuscinetto in base alla sua funzionalità.
 - Descrivere il funzionamento dei motori endotermici.
 - Individuare i componenti di una macchina utensile a CNC.
 - Conoscere le varie fasi del ciclo di vita di un prodotto.
 - Calcolare l'affidabilità di un semplice sistema.
- Effettuare la rappresentazione grafica di una distinta base.

CONTENUTI

Modulo 1. Resistenza dei materiali:

Vincoli – Reazioni vincolari - Sollecitazione – Deformazione – Sollecitazioni semplici – Sollecitazioni composte.

Modulo 2. Tolleranze:

Tolleranze dimensionali – Tolleranze geometriche.

Modulo 3. Componenti meccanici:

Alberi, assi e perni – Bronzine – Cuscinetti – Guarnizioni e tenute.

Modulo 4. Motori a combustione interna:

Motori endotermici – ciclo Otto – Motore a quattro tempi - Motore a due tempi - ciclo Diesel – Organi principali del motore endotermico.

Modulo 5. Controllo numerico:

Struttura delle macchine utensili a CNC – Programmazione delle macchine a CNC.

Modulo 6. Tecnica della manutenzione:

Ciclo di vita – Distinta base – Guasto e affidabilità – Diagramma di Gantt - Pert.

METODI E MEZZI

Le metodologie didattiche sono state:

- Lezioni frontali
- Lezioni articolate con interventi
- Esercitazioni grafiche
- Esercitazioni laboratoriali
- Esercitazioni di gruppo e utilizzo di audiovisivi

Gli strumenti utilizzati per svolgere il programma sono stati:

- Libri di testo
- Appunti di lezione
- Schede didattiche
- Manuali tecnici

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Gli spazi utilizzati sono quelli messi a disposizione dall'Istituto cioè le aule e i laboratori tecnologici, mentre i tempi utilizzati sono le ore didattiche di 60 minuti cadauna per la totalità delle ore (132) inserite nel piano di studi.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Le verifiche sono state effettuate mediante test, esercitazioni, schede tecniche, prove scritte, prove orali, prove grafiche, prove laboratoriali. Le verifiche si sono svolte periodicamente, per formulare un giudizio sommativo sui risultati conseguiti dall'alunno sia sul piano dell'apprendimento sia in relazione ad altri elementi non cognitivi (partecipazione, impegno, metodo di studio, progressione apprendimento). La valutazione finale, coerentemente con quanto indicato nel P.T.O.F., ha tenuto conto dei seguenti elementi:

- situazione di partenza di ogni singolo studente;
- prove di verifica effettuate dagli studenti;
- interventi durante le lezioni;
- livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate;
- acquisizione di un metodo di studio organico;
- frequenza, partecipazione e impegno nelle attività didattiche;
- puntualità nell'adempimento alle consegne;
- capacità di utilizzare gli strumenti didattici.

MATERIA
Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni

Docente: Prof. Scicchitano Giuseppe Marco

OBIETTIVI

L' insegnamento di laboratori tecnologici ed esercitazioni, nella classe quinta con indirizzo "Manutenzione ed assistenza Tecnica" concorre a far sì che gli allievi acquisiscano risultati di apprendimento relati al profilo educativo, culturale e professionale, ossia:

- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vi e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri;
- utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
- utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento e nell'ambito della manutenzione dei sistemi elettrici industriali e residenziali, in maniera chiara e sicura.

Dal punto di vista educativo gli allievi dovranno;

- Conseguire un comportamento maturo, responsabile ed autonomo;
- Socializzare in modo equilibrato con compagni e personale scolastico e aver acquisito una personalità armonica.

Conoscenze;

- Conoscere, utilizzare e applicare la normativa sulla sicurezza, sugli strumenti.
- Conoscere e interpretare schemi d'impianti per garantire la corretta funzionalità delle apparecchiature e impianti per i quali cura la manutenzione.
- Conoscere e individuare i componenti e i vari materiali impiegati.
- Conoscere e saper utilizzare correttamente strumenti di misura ed eseguire le regolazioni dei sistemi degli impianti.
- Conoscere e valutare i rischi e le soluzioni per la vita sociale con particolare attenzione nei luoghi di vita e di lavoro e la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Competenze;

- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire una corretta funzionalità degli impianti.
- Saper scegliere i diversi componenti in funzione di determinati problemi.
- Smontare, sostituire e rimontare apparecchiature e impianti applicando procedure di sicurezza.
- Sapere gli aspetti applicativi dei M.A.T. e la loro manutenzione.

- Saper ricercare ed individuare i guasti.
- Saper utilizzare gli strumenti per la diagnosi dei guasti, anche con supporti informatici.

- Saper utilizzare metodi e strumenti di diagnostica tipici dell'attività di manutenzione di settore.
- Individuare guasti applicando i metodi di ricerca.
- Saper redigere una documentazione tecnica per la manutenzione ed il collaudo.
- Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.
- Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni sugli apparati.

Capacità;

- Saper realizzare piccoli e medi impianti elettrici con l'utilizzo di schemi elettrici proposti.
- Assemblare, nei laboratori tecnologici, componenti e macchine di tipo elettrico e elettronico.
- Saper utilizzare i software per l'analisi e la catalogazione di dati e l'archiviazione degli stessi.
- Essere in grado di reperire le informazioni necessarie per il corretto uso di componenti e apparati, nella messa in funzione e nella messa in sicurezza.
- Essere in grado di saper usare strumenti, scale di misura e tabelle affini alle grandezze analizzate.
- Sapere riconoscere e descrivere i diversi strumenti di misura utilizzati siano essi di tipo analogico che digitale.
- Sapere usare, in maniera appropriata le tabelle di registrazione e catalogazione anche a carattere digitale.
- Saper riconoscere gli strumenti appropriati ed essere in grado di tararli.

CONTENUTI

- 1) Sicurezza e salute nei luoghi di lavoro.
- 2) Segnaletica di sicurezza negli ambienti di lavoro.
- 3) Pericolosità della corrente elettrica.
- 4) Limiti di pericolosità della corrente elettrica.
- 5) Protezione dal rischio elettrico.
- 6) Misure di prevenzione contro i contatti diretti e indiretti.
- 7) Dispositivi di protezione individuali e collettiva.
- 8) L'Interruttore Differenziale.
- 9) L'interruttore Magnetotermico.
- 10) Impianto di messa a terra.
- 11) La Norma CEI 64-8.
- 12) I livelli di prestazione dell'impianto elettrico.
- 13) L' induzione elettromagnetica.
- 14) Introduzione alle macchine elettriche.
- 15) Il trasformatore.
- 16) Il motore a corrente continua.
- 17) La dinamo.
- 18) L'alternatore.
- 19) Il motore sincrono
- 20) Il motore asincrono.
- 21) Materiali usati per la macchina asincrona.
- 22) Aspetti costruttivi per la macchina sincrona.
- 23) Il contattore elettromeccanico.
- 24) Il relè termico di massima corrente.
- 25) Il codice dei colori per i componenti elettrici e la sicurezza.
- 26) Impianti con contattore; Spiegazione e studio di schemi di potenza, comando e segnalazione per avviamento di un M.A.T. con relativi disegni tecnici (Marcia/Arresto, concetto di autoritenuta; Inserzione di un relè termico di massima corrente; Inversione di marcia; Avviamento stella/triangolo).

METODI E MEZZI

La didattica è stata basata su percorsi modulari caratterizzati da lezioni teoriche e verifiche, completate da prove di laboratorio pratiche. Nello specifico ho proposto:

- visione di brevi filmati tratti da YouTube di studi di settore.
- dispense appositamente sintetizzate nella forma e nei contenuti, facilmente consultabili;

Al fine di dare concretezza si è avuta cura di svolgere delle esercitazioni, mediante le quali si è cercato di potenziare l'interesse e la capacità riflessiva di ciascun allievo. Si è mirato all'acquisizione delle conoscenze ed abilità di base privilegiando la comprensione degli argomenti sviluppati. Infine per quanto riguarda le esercitazioni pratiche si è utilizzato il laboratorio di impianti elettrici.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

Visto il calendario scolastico è stato possibile distribuire lo svolgimento degli argomenti in un arco di tempo di circa 32 settimane effettive; ciò ha comportato una disponibilità oraria complessiva di circa 160 h.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Per determinare e controllare il graduale conseguimento degli obiettivi dichiarati, cercando di quantificare i progressi sono state effettuate verifiche al fine di riscontrare tempestivamente necessità di recupero e potenziamento. Tali azioni didattiche sono state articolate sotto forma di esercitazioni di laboratorio. I criteri di valutazione si basano partendo da un attento esame della situazione iniziale degli alunni, da cui è scaturito lo sviluppo del progetto didattico.

**MATERIA
SCIENZE MOTORIE**

DOCENTE: Prof. ROTTA DOMENICO GIOVANNI

OBIETTIVI

Il raggiungimento degli obiettivi fa riferimento al grado di possesso qualitativo e quantitativo della competenza; pertanto, si può certificare che sono stati raggiunti in modo efficace, dalla maggior parte degli studenti, pur con livelli di consapevolezza differenti, i seguenti obiettivi:

1. l'acquisizione della consapevolezza del valore della corporeità intesa come conoscenza, padronanza e rispetto del proprio corpo, attraverso esperienze di attività motorie e sportive, di espressione e relazione, in funzione di una personalità equilibrata e stabile;
2. il consolidamento di una cultura motoria quale costume di vita;
3. il raggiungimento del completo sviluppo corporeo e motorio della persona attraverso l'affinamento della capacità di assumere posture corrette, di utilizzare le qualità fisiche e le funzioni neuromuscolari;
4. l'approfondimento operativo e teorico di attività motorie e sportive che, dando spazio alle attitudini e propensioni personali, ha favorito l'acquisizione di competenze trasferibili all'esterno della scuola (lavoro, tempo libero, salute);
5. la conoscenza e comprensione dei fenomeni fisiologici che avvengono durante l'esercizio fisico e degli effetti delle attività motorie per il benessere della persona e la prevenzione delle malattie.

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati di seguito.

CONOSCENZE

Conoscere l'apparato scheletrico e muscolare del corpo umano e le loro funzioni;
Conoscere i benefici che produce una sana attività fisica;
Conoscere la terminologia e le regole principali di alcuni sport di squadra;
Conoscere i comportamenti morali che regolano la pratica delle diverse discipline sportive;
Conoscere e adottare comportamenti coerenti con i doveri previsti dai propri ruoli e compiti, stili di vita rispettosi della sostenibilità, della salute e del benessere.

ABILITA'

Utilizzare il lessico specifico della disciplina.
Sapere quali sono i basilari alimenti che servono al fabbisogno energetico dell'organismo;

Saper trasferire tecniche, strategie, regole adattandole alle proprie capacità;
Cooperare in gruppo utilizzando e valorizzando le propensioni e le attitudini individuali.

COMPETENZE

Imparare a conoscersi;
Saper rispettare e valorizzare il proprio corpo;
Saper valutare i criteri fondamentali sulla tutela della salute e sulla prevenzione degli infortuni;
Saper applicare una terminologia essenziale corrispondente al movimento;
Saper riconoscere i principali sistemi ed apparati del corpo umano (apparato scheletrico e muscolare);
Saper riconoscere le principali regole di alcuni sport di squadra.

CONTENUTI

- L'apparato locomotore.
- Pallavolo: tecnica, tattica e regolamento .
- Calcio a 5: tecnica, tattica e regolamento.
- Pallacanestro: tecnica, tattica e regolamento.
- Le dipendenze: il tabagismo, l'alcolismo, il doping, i disturbi alimentari, le droghe.
- Gli effetti positivi della pratica fisica sulla salute.
- Le capacità motorie.
- Il concetto di Salute Dinamica.
- L'Educazione Alimentare.
- Il Doping .

METODI E MEZZI

Metodologia:

Lezione frontale aperta ad eventuali interventi; dialogo e discussione con i discenti sui vari argomenti al fine di stimolare la loro partecipazione; esercitazioni guidate; momenti di riflessione critica per stimolare gli allievi ad usare un linguaggio specifico corretto. Esercitazioni pratiche.

Mezzi:

Libro di testo supportato da materiale ricercato in rete; video Youtube , Registro elettronico, LIM.

SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO

- Aula scolastica
- Il percorso formativo è stato articolato in due periodi scolastici: primo e secondo quadrimestre
- Intero anno scolastico (due ore settimanali)

Sono stati rispettati i tempi previsti dalla programmazione annuale della disciplina.

CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE

Osservazione del contributo attivo offerto ad ogni lezione.

Verifiche orali, anche a sostegno di interventi individualizzati e di recupero.

Per quanto riguarda la valutazione si è tenuto conto della conoscenza della disciplina e del suo linguaggio specifico, della chiarezza e correttezza espositiva, della situazione di partenza, dei progressi conseguiti, dell'interesse, della partecipazione e dell'impegno dimostrati, dell'apporto personale all'attività, della presenza alle lezioni, della capacità di organizzare materiali, tempi e modalità di lavoro, della puntualità nelle consegne, dell'acquisizione di un metodo di lavoro autonomo, dell'approfondimento e della rielaborazione personale.

MATERIA: RELIGIONE	
DOCENTE: Vita Maria	
LIBRO DI TESTO: Itinerari 2.0 – Contadini, ed. Elle DI CI	
OBIETTIVI	
2. Possesso delle conoscenze indispensabili sugli argomenti trattati nei vari ambiti disciplinari; 3. Capacità di operare semplici collegamenti; 4. Uso di un linguaggio chiaro e corretto.	
CONTENUTI	
Moduli	Argomenti
MODULO I L'ETICA DELLA SCELTA	<ul style="list-style-type: none"> • Valori e norme • Senso dell'esistenza e sistemi etici • Etica e morale • Criteri dell'agire morale • L'etica cristiana • Per un'etica mondiale • Convergenza tra valori religiosi e valori laici
MODULO II UNA SCIENZA PER L'UOMO	<p>La bioetica</p> <ul style="list-style-type: none"> • I principali orientamenti in bioetica • La sacralità della vita • La dignità della persona • Una scienza a servizio della persona <p>I temi della bioetica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • L'aborto <ul style="list-style-type: none"> • Riferimenti normativi: la Legge 194/78 • Lo statuto dell'embrione • Il diritto alla vita • La responsabilità nella difesa della vita umana nascente • La fecondazione assistita Riferimenti normativi: Legge 40/2004 Il desiderio di paternità e di maternità La dignità della procreazione • L'eutanasia <ul style="list-style-type: none"> ➤ Atto di amore o d'egoismo? ➤ Riferimenti normativi: Articoli 575, 579 e 580 del Codice Penale ➤ Accanimento terapeutico e cure palliative ➤ Il testamento biologico <p>Documenti di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Humanae vitae" di Paolo VI • "Evangelium Vitae" di Giovanni Paolo II


<p style="text-align: center;">MODULO III</p> <p style="text-align: center;">IL PROBLEMA DI DIO NEL MONDO CONTEMPORANEO</p>	<p>Il sacro nel mondo contemporaneo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ateismo e secolarizzazione • Laicità e laicismo • La critica alle religioni: Marx, Freud e Nietzsche: i tre maestri del “sospetto” • Le varie forme di ateismo • La Chiesa e l’ateismo <p>Documento di riferimento: 6.La Costituzione pastorale sulla Chiesa nel mondo contemporaneo “Gaudium et Spes” del Concilio Vaticano II</p> <p>Approfondimenti su:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fede e ragione: le cinque vie di S. Tommaso ➤ Il rifiuto di Dio e le ricadute sul piano morale nell’ esistenza umana secondo S. Paolo: Lettera ai Romani ➤ Intervista al Fisico Antonino Zichichi, autore del libro “Perché credo in Colui che ha fatto il mondo”

<p style="text-align: center;">MODULO IV</p> <p style="text-align: center;">LA CHIESA NEL MONDO CONTEMPORANEO</p>	<p>Il Novecento: secolo travagliato</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Chiesa e i Totalitarismi del Novecento • Le guerre e l'Olocausto • I papi del Novecento: breve profilo biografico • Il Concilio Vaticano II: primavera della Chiesa • La Figura e l'opera di Giovanni XXIII • La figura e l'opera di Giovanni Paolo II • La Chiesa povera e "per i poveri" di Papa Francesco <p>Documento di studio:</p> <ul style="list-style-type: none"> - "Pacem in terris" di Giovanni XXIII: lettura e commento di pagine scelte relative ai seguenti punti: <ul style="list-style-type: none"> - L'ordine dell'universo e della persona umana, fondamento della pace - I segni dei tempi - La persona umana soggetto di diritti e di doveri - Universalità, inviolabilità, indivisibilità e fondamento naturale dei diritti umani <p>Approfondimento su: Razzismo e Xenofobia</p>
<p style="text-align: center;">MODULO V</p> <p style="text-align: center;">L'ETICA DELLA SOLIDARIETÀ</p>	<p>I principi fondamentali della dottrina sociale della Chiesa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il primato della persona umana • Il bene comune • La solidarietà • La sussidiarietà • La destinazione universale dei beni della terra • Il diritto alla Proprietà privata • L'uso sociale della proprietà privata <p>Un'economia per l'uomo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il lavoro per l'uomo: l'uomo, soggetto del lavoro • Economia e sviluppo sostenibile • Banca etica e commercio equo e solidale <p>Documenti di riferimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Le principali Encicliche sociali del Magistero Ecclesiale contemporaneo da Leone XIII a Giovanni Paolo II
METODI E MEZZI	
Test d'ingresso - Conoscenza diretta - Uso Dispositivi Informatici - Problem Solving	
SPAZI E TEMPI DEL PERCORSO FORMATIVO	
Spazi : AULA	Tempi: 34 ORE
CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE	
Criteri	Strumenti

- ruolo attivo degli alunni
- attività progettuali e/o di alternanza.

Per la valutazione delle competenze sono considerati gli indicatori presenti nelle griglie della disciplina (compreso il voto di condotta)

- 27) Comprensione del testo
- 28) Interrogazioni - Colloqui
- 29) Prova Semistrutturata
- 30) Prova Strutturata

<p>Ed.3 28-04-2024</p>	<p>ISTITUTO ISTRUZIONE SUPERIORE “FERMI” BAGNARA CALABRA – RC</p>	<p>Firma DS</p>
		

ALLEGATO G: NUCLEI TEMATICI PLURIDISCIPLINARI

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

PER L'ESAME DI STATO

Anno Scolastico 2023/2024

Classe 5 SEZ. M

INDIRIZZO Manutenzione e assistenza tecnica

Come stabilito nel primo incontro del Consiglio di Classe, durante il corrente anno scolastico, le programmazioni dei docenti sono state svolte in coerenza con i seguenti **nodi concettuali**:

NODO CONCETTUALE	MATERIE
<p>L'UOMO E L'AMBIENTE</p>	<p>ITALIANO: <i>L'età del Positivismo</i> STORIA: <i>Gli anni della Belle époque, innovazione e tecnologia</i> INGLESE: <i>Energy Sources</i> MATEMATICA: <i>Analisi dati relativa al riscaldamento globale</i> T.E.E.A. (TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI): <i>Protezione differenziale: sicurezza delle persone – Impianto di terra</i> T.T.I.M. (TECNOLOGIE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE): <i>La produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili</i> TMA (TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI): <i>Le macchine ibride e l'impatto ambientale</i> LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI: <i>Misure di prevenzione contro i contatti diretti e indiretti</i> SCIENZE MOTORIE: <i>Sport in ambiente naturale</i> RELIGIONE: <i>“Laudae Deum” di Papa Francesco</i></p>
<p>DIRITTI UMANI E POLITICHE SOCIALI</p>	<p>ITALIANO: <i>Primo Levi</i> STORIA: <i>Due tragedie: Auschwitz e Hiroshima</i> INGLESE: <i>Industrial Robotics</i> MATEMATICA: <i>Analisi grafica del numero di anziani over 70 ricoverati nelle RSA in Italia</i> T.E.E.A. (TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI): <i>La normativa sulla salute e sicurezza nei luoghi di lavoro</i> T.T.I.M. (TECNOLOGIE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE): <i>La sicurezza sui luoghi di lavoro</i> TMA (TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI): <i>I D.P.I. e norme sulla sicurezza</i> LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI: <i>Segnaletica di sicurezza negli ambienti di lavoro</i> SCIENZE MOTORIE: <i>Il Fair Play</i> RELIGIONE: <i>Dottrina sociale della Chiesa</i></p>
<p>GLOBALIZZAZIONE E MULTICULTURALISMO</p>	<p>ITALIANO: <i>Il Genio Intramontabile di Italo Calvino</i> STORIA: <i>Il capitalismo, trionfi e sofferenze</i> INGLESE: <i>Automation and society</i> MATEMATICA: <i>Analisi grafica relativa all'aumento del commercio internazionale</i> T.E.E.A. (TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI): <i>Gli enti normatori nel mondo, in Europa e in Italia – il marchio CE</i> T.T.I.M. (TECNOLOGIE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE): <i>La produzione industriale nell'era della globalizzazione</i> TMA (TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI): <i>La sostenibilità in azienda</i> LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI: <i>La Norma CEI 64-8</i> SCIENZE MOTORIE: <i>Gli sport di squadra</i> RELIGIONE: <i>“La Chiesa povera è per i poveri” di Papa Francesco</i></p>

<p>IL NOVECENTO ATTRAVERSO LE GRANDI PERSONALITA'</p>	<p>ITALIANO: <i>Uno Nessuno Centomila di Pirandello</i> STORIA: <i>Roosvelt e il New Deal, Marshall e il piano per la ricostruzione</i> INGLESE: <i>Ferdinand Porsche: The elctri vehicle pioneer</i></p> <p>MATEMATICA: <i>Concetto di limite attraverso le grandi personalità del novecento</i></p> <p>T.E.E.A. (TECNOLOGIE ELETTRICHE ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI): <i>Henry Ford: l'introduzione del lavoro a catena</i> T.T.I.M. (TECNOLOGIE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE): <i>Le scoperte di Tesla all'inizio del 900.</i> TMA (TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI): <i>John Parson – Lo sviluppo delle macchine CNC</i> LABORATORIO TECNOLOGICO ED ESERCITAZIONI: <i>Il motore a corrente continua</i> SCIENZE MOTORIE: <i>Maradona e la sua attività in Italia</i> RELIGIONE: <i>I papi del 900</i></p>
--	---

Il Coordinatore

Prof. Rotta Domenico Giovanni

