



ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO "PANELLA – VALLAURI"

Via E. Cuzzocrea, 22 - 89128 REGGIO CALABRIA Tel.: 0965.499449

e-mail: rctf05000d@istruzione.it PEC: rctf05000d@pec.istruzione.it

Cod. Fisc. 92081310804 Cod. Mecc. RCTF05000D

sito web: www.ittpanellavallauri.edu.it



Documento del 15 maggio

Consiglio di Classe 5 SEZ. AE

INDIRIZZO ELETTRONICA ED Elettrotecnica

ARTICOLAZIONE Elettrotecnica

A.S. 2022/2023

DOCENTE COORDINATORE: PROF. GIUSEPPE MARATEIA

IL DIRIGENTE SCOLASTICO: PROF.SSA TERESA MARINO

Componenti del Consiglio di classe nel triennio:

Disciplina	Docente	Firma Docente	Continuità didattica		
			3 [^]	4 [^]	5 [^]
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA; STORIA	GEMELLI DANIELA				X
LINGUA STRANIERA: INGLESE	GIOFFRE' ANNA		X	X	X
MATEMATICA	CAMPOLO TIZIANA				X
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	RAGONESE ANTHONY SEBASTIAN				X
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	MARATEIA GIUSEPPE		X	X	X
SISTEMI AUTOMATICI	MACRI' GIOVANNI		X	X	X
LAB. DI SISTEMI AUTOMATICI	IANNI' ANTONINO			X	X
LAB. DI T.P.S.E.E.	ROMEO FRANCESCO			X	X
LAB. DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	FALCO FIORE				X
SCIENZE MOTORIE	LOGOTETA CATERINA		X	X	X
RELIGIONE CATTOLICA	COCUZZA NUNZIA				X
DOCENTE DI SOSTEGNO	ZAPPIA MARIA ROSARIA				X

ELENCO ALUNNI e CREDITI SCOLASTICI DEL TRIENNIO

N°	COGNOME E NOME	Crediti scolastici 3° anno	Crediti scolastici 4° anno	Crediti scolastici 5°	TOTALE CREDITI 2022/23
1	Caccamo Gianluca	9	10		19
2	Caccamo Manuel	8	9		17
3	D'Angelo Giuseppe	8	9		17
4	Dromì Antonio	12	12		24
5	Kumar Gaurav	8	9		17
6	Mallouk Sofian	12	12		24
7	Manti Alberto	9	9		18
8	Meduri Domenico	10	11		21
9	Meskelindi Yassin	8	9		17
10	Papale Filippo	8	9		17
11	Praticò Alessandro	8	9		17
12	Scano Ignazio	11	13		24
13	Sgro Antonio	9	9		18
14	Smirti Michele	8	9		17
15	Speranza Anselmo Antonino	10	10		20
16	Taverriti Domenico	10	11		21

INFORMAZIONI SULL'INDIRIZZO DI STUDI

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici. Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie i diplomati dell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale. La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse. L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

QUADRO ORARIO SETTIMANALE

Discipline	2° Biennio		V anno
	III anno	IV anno	
Religione / Attività alternative	1	1	1
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4
Storia	2	2	2
Lingua straniera: INGLESE	3	3	3
Matematica	3	3	3
Complementi di matematica	1	1	==
Elettrotecnica ed elettronica	7(3)	6(3)	6(3)
Sistemi automatici	4(2)	5(3)	5(2)
Tecnologie e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed elettronici	5(2)	5(3)	6(4)
Scienze Motorie e sportive	2	2	2
Totale delle ore settimanali	32 (7)	32 (9)	32 (9)

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" consegue i risultati di apprendimento, di seguito specificati in termini di competenze:

- 1 – Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica;
- 2 – Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi;
- 3 – Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;
- 4 – Gestire progetti;
- 5 – Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali;
- 6 – Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione;
- 7 – Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici.

PROFILO DELLA CLASSE

Dati generali della classe:

La classe è formata da 16 alunni provenienti dalla quarta classe ad indirizzo Elettrotecnica ed Elettronica, articolazione Elettrotecnica, dell'anno scolastico precedente di cui 2 necessitano del docente di sostegno per i quali viene proposta una programmazione semplificata mentre un alunno con Bisogni Educativi Speciali ha seguito un piano didattico personalizzato.

La situazione culturale ed economica degli alunni è modesta poiché i genitori sono persone umili, ma dotati di grande spirito di sacrificio e onesti lavoratori. Alcuni alunni sono pendolari e provengono da piccoli comuni situati sul versante ionico della provincia di Reggio Calabria.

Andamento educativo - didattico della classe:

La classe ha mostrato un'accettabile crescita nei rapporti interpersonali e nella partecipazione al dialogo educativo, in special modo alcuni allievi hanno manifestato apertura e solidarietà nei rapporti tra pari e sensibilità verso i bisogni culturali ed educativi del territorio. Il secondo biennio è stato caratterizzato dalla didattica in DAD, a causa dell'emergenza sanitaria, e questo ha penalizzato gli allievi più fragili non consentendo loro di acquisire un metodo di studio adeguato ed efficace. Sul piano didattico, quindi, non tutti hanno avuto modo di esprimere le rispettive potenzialità, di orientarsi e di acquisire fiducia e consapevolezza del proprio sè.

Nel corso del quinquennio, la classe, a livello didattico, ha alternato periodi di interesse e attività, a periodi in cui ha evidenziato un calo di partecipazione e di attenzione, soprattutto in alcune discipline, e ciò ha influito nell'abbassamento della soglia di efficienza di alcuni ragazzi che avrebbero potuto conseguire risultati migliori. Il Consiglio di classe si è adoperato per valorizzare le doti di ogni singolo allievo, ricorrendo a più approcci metodologici e stimolando gli studenti a un apprendimento organico dei contenuti disciplinari, corredato da puntuali e congrue spiegazioni. I percorsi riguardanti le attività promosse in favore della legalità, della solidarietà, dei principi di costituzionalità sono stati efficaci.

Dal punto di vista del comportamento, gli allievi hanno avuto discrete capacità di attenzione e concentrazione e buona partecipazione al dialogo educativo.

Le relazioni tra alunni e insegnanti e tra gli stessi alunni sono state buone e in classe si è creato un clima di serenità, amicizia e rispetto reciproco che ha favorito lo sviluppo dei progetti didattici relativi alle varie discipline.

Livello di preparazione raggiunto

La classe nel complesso può essere divisa in tre livelli:

a) Solo un piccolo gruppo di alunni ha raggiunto un livello di preparazione più che discreto, superiore rispetto al resto della classe seguendo le lezioni in modo regolare attraverso un apprezzabile impegno, un percorso costruttivo e uno studio serio e responsabile. Essi hanno assunto durante l'anno scolastico un comportamento attivo e dinamico nello svolgimento del programma, denotando un progressivo consolidamento delle personali conoscenze e un metodo di studio autonomo e consapevole.

b) Un'applicazione discontinua, uno studio domestico opportunistico, limitato cioè alla preparazione delle verifiche e finalizzato al raggiungimento della sufficienza hanno determinato, in parecchi studenti, un apprendimento di contenuti e competenze non rispondente alle reali potenzialità dei singoli.

c) Qualche allievo, infine, per oggettive difficoltà, per le numerose assenze, per la mancanza di un metodo di studio funzionale e di spinte motivazionali, per carenze pregresse, non ha raggiunto gli obiettivi prefissati proposti.

Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE				
PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE <i>(flipped classroom, debate, apprendimento cooperativo, della didattica breve) In modalità sincrona /asincrona</i>
<ul style="list-style-type: none"> •Decodificazione analisi interpretazione, rielaborazione di un testo letterario o poetico; •Saper impostare un discorso ed esporlo in una forma linguistica corretta e coerente; •Saper argomentare; Saper produrre in maniera accettabile varie tipologie testuali. •Essere in grado di effettuare collegamenti, correlazioni disciplinari e interdisciplinari; •Autonomia di giudizio. 	<ul style="list-style-type: none"> •Promozione del dibattito e di tutte le opportunità di crescita e per la maturazione della personalità dell'allievo. •Educazione alla legalità, al rispetto reciproco, dell'insegnante e delle strutture scolastiche. 	<ul style="list-style-type: none"> •Ciascun alunno: partecipa a conversazioni e interagisce nella discussione in maniera adeguata; •Analizza, interpreta, rielabora, argomenta; •E' in grado di esporre in forma linguistica chiara, corretta e coerente; •Esprime opinioni e valutazioni in modo appropriato e opportunamente argomentato; •Ha acquisito le competenze per poter svolgere tipologie di testo scritto. •Esprime opinioni e valuta in modo appropriato. •Capacità di rielaborazione. 	<ul style="list-style-type: none"> •Gli snodi fondamentali dello sviluppo della letteratura italiana •Le caratteristiche principali dei generi letterari studiati •I principali autori studiati e le loro opere 	<ul style="list-style-type: none"> •Promuovere interesse e motivazione all'apprendimento e alla accettazione della fatica dello studio. •Dialogo didattico educativo. •Dibattito e confronto su temi e problemi di attualità. •Lezioni frontali; Lavori di gruppo; Ricerche; Utilizzo di sussidi multimediali; Mappe concettuali; Materiali in rete; Piattaforma digitale; Audiovisivi.

Disciplina: STORIA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE				
PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' e METODOLOGIE
<ul style="list-style-type: none"> • Usare correttamente e la periodizzazione storica . • Definire i concetti storici fondamentali • Comprendere le fonti studiate, i documenti storici e i testi storiografici • Esporre linearmente e coerentemente i contenuti curricolari • Istituire nessi analitici e sintetici, e operare confronti. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sa individuare collegamenti e relazioni • Sa acquisire e interpretare l'informazione • Sa valutare l'attendibilità delle fonti • Sa distinguere tra fatti e opinioni . 	<ul style="list-style-type: none"> • Comprende le fonti nelle loro specificità • Comprende i documenti storici e i testi storiografici, e li sa analizzare; • Riconosce la tipologia e l'articolazione delle dimostrazioni e delle argomentazioni • Utilizza correttamente la terminologia specifica. • Ha capacità di mettere in relazione presente e passato, e in generale diversi contesti storico-culturali. 	<ul style="list-style-type: none"> • L'età giolittiana in Italia • L'età dell'imperialismo e il primo conflitto mondiale • L'età dei totalitarismi e il secondo conflitto mondiale 	<ul style="list-style-type: none"> • Promuovere interesse e motivazione all'apprendimento e all' accettazione della fatica dello studio. • Stimolare il dialogo didattico- educativo. • Dibattito e confronto su aspetti culturali e problematiche sociali. • Lezioni frontali. • Lavori di gruppo. Ricerche. • Utilizzo di sussidi multimediali. • Mappe concettuali. Fotocopie.

Disciplina: LINGUA STRANIERA: INGLESE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE				
<i>PECUP</i>	<i>COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA</i>	<i>COMPETENZE ACQUISITE</i>	<i>OSA</i>	<i>ATTIVITA' e METODOLOGIE</i>
<p>E' IN GRADO DI:</p> <p>utilizzare la lingua straniera per scopi comunicativi ed operativi corrispondenti al livello B1 B2 del Quadro Comune di Riferimento europeo per le lingue (QCER).</p> <p>Utilizzare con familiarità e padronanza testi di carattere tecnico.</p> <p>Utilizzare i linguaggi settoriali per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro.</p> <p>Interagire in diversi ambiti e contesti e comprendere gli aspetti significativi della civiltà degli altri paesi in prospettiva interculturale.</p> <p>Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento o disciplinare.</p>	<p>E' IN GRADO DI:</p> <p>comunicare in lingua straniera</p> <p>individuare collegamenti e relazioni</p> <p>acquisire e interpretare l'informazione valutare l'attendibilità delle fonti</p> <p>distinguere tra fatti e opinioni.</p>	<p>E' IN GRADO DI:</p> <p>conversare e interagire nella discussione, anche con parlanti nativi, in maniera adeguata sia agli interlocutori sia al contesto.</p> <p>Esprimere opinioni e valutazioni in modo appropriato e opportunamente argomentato.</p> <p>Produrre testi scritti per riferire, descrivere ed argomentare sui contenuti della disciplina.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua standard, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti relativamente complessi riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.</p> <p>Comprendere globalmente, utilizzando appropriate strategie, messaggi radio-televisivi.</p> <p>Utilizzare il lessico di settore.</p> <p>Utilizzare le nuove tecnologie per fare ricerche, e approfondire argomenti.</p> <p>Trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.</p>	<p>Ampliamento del bagaglio lessicale relativo alle principali aree semantiche previste al livello B1/ B2.</p> <p>Consolidamento/ampliamento delle funzioni linguistiche e delle strutture grammaticali previste al livello B1/B2</p> <p>Strutture morfosintattiche e adeguate alle tipologie testuali e ai contesti d'uso, in particolare professionali.</p> <p>Ampliamento del lessico e della fraseologia convenzionale per affrontare situazioni sociali e di lavoro.</p> <p>Acquisizione dei linguaggi settoriali.</p> <p>Produzione di testi comunicativi relativamente complessi, scritti e orali.</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Dialogo didattico</p> <p>Cooperative learning</p> <p>Uso della L2</p> <p>Ricorso a fonti autentiche</p> <p>Attività laboratoriale</p> <p>Role-playing</p> <p>Uso di piattaforme didattiche</p> <p>Flipped classroom</p>

Disciplina: MATEMATICA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE				
PECUP	Competenze chiave di cittadinanza	Competenze acquisite	OSA	Attività e metodologie
<p>Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</p> <p>Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</p> <p>Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica e utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi</p> <p>Padroneggiare il linguaggio formale e i procedimenti dimostrativi della matematica e analizzare con l'ausilio di strumenti matematici e informatici i fenomeni economici e sociali</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Saper Comunicare • Individuare collegamenti e relazioni • Acquisire e interpretare l'informazione • Imparare ad imparare 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare consapevolmente le tecniche e le procedure di calcolo studiate • Cogliere l'utilità dei calcoli nella risoluzione di problemi scientifici non affrontabili con i consueti metodi della matematica elementare • Comprendere il senso dei formalismi matematici introdotti • Analizzare dati e interpretarli sviluppando deduzioni e ragionamenti sugli stessi, anche con l'ausilio di rappresentazioni grafiche 	<ul style="list-style-type: none"> • Saper calcolare il limite di funzioni • Saper calcolare la derivata di una funzione (anche di ordine superiore al primo). • Saper studiare una funzione e tracciare il suo grafico. • Saper determinare gli integrali definiti e applicare il teorema della media. • Saper determinare gli integrali indefiniti e applicare le principali regole di integrazione di una funzione. • Saper calcolare la probabilità della somma logica di eventi • Saper calcolare la probabilità del prodotto logico di eventi. • Saper calcolare la speranza matematica nella teoria dei giochi aleatori. 	<ul style="list-style-type: none"> • Lezione dialogata • Ricerche e approfondimento • Dibattito e discussione domande e risposte • Interventi degli allievi

Disciplina: ELETTRONICA ED ELETTRONICA

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE				
PECUP	Competenze chiave di cittadinanza	Competenze acquisite	OSA	Attività e metodologie
<ul style="list-style-type: none"> - utilizzare, in contesti di ricerca applicata, procedure e tecniche per trovare soluzioni innovative e migliorative, in relazione ai campi di propria competenza; - cogliere l'importanza dell'orientamento al risultato, del lavoro per obiettivi e della necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale; - riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa; - saper interpretare il proprio autonomo ruolo nel lavoro di gruppo; - essere consapevole del valore sociale della propria attività, partecipando attivamente alla vita civile e culturale a livello locale, nazionale e comunitario; - riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi; - analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita; - riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientali dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali; - orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio. 	<p>Saper comunicare</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <p>Imparare ad imparare</p>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica. - utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. - analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento. - analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio. - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 	<p>Macchine Elettriche</p> <p>Trasformatori</p> <p>Reti elettriche trifasi</p> <p>Rifasamento</p> <p>Macchina Asincrona</p>	<p>Laboratori di misure elettriche, lavori individuali e di gruppo</p> <p>Apprendimento cooperativo</p> <p>Didattica laboratoriale</p>

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE				
PECUP	Competenze chiave di cittadinanza	Competenze acquisite	OSA	Attività e metodologie
<p>- RISOLVERE PROBLEMI</p> <p>- COMPETENZA DIGITALE</p> <p>- COMPETENZE SCIENTIFICHE E TECNOLOGICHE</p> <p>- COMPETENZE NELLE VARIE FASI DEL PROCESSO PRODUTTIVO</p>	<p>Saper Comunicare</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <p>Imparare ad imparare</p>	<p>Essere in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none"> Scegliere il componente idoneo alla specifica applicazione Saper scegliere il dispositivo elettrico che meglio soddisfa le specifiche di progetto Saper progettare, dimensionare e realizzare circuiti elettrici in grado di far funzionare in modo ottimale diversi tipi di impianti elettrici ed illuminotecnici Saper valutare i rischi che i materiali utilizzati, e le varie soluzioni adottate, hanno per la tutela della persona, dell'ambiente e del territorio Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi; gestire progetti; gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali; analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali. 	<ul style="list-style-type: none"> Funzionamento dei principali centrali di produzione di energia elettrica Funzionamento e installazione di sistemi di trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica Conoscere le caratteristiche delle stazioni e delle cabine elettriche. Principali parametri e circuiti per il dimensionamento di trasformatori elettrici Progettare i dispositivi idonei e le protezioni da adottare per la sicurezza delle persone e degli impianti. Progettare apparecchiature elettriche con criteri che tengono conto delle problematiche di sostenibilità ambientale e del risparmio energetico. Dimensionare l'impianto di illuminazione a seconda delle diverse tipologie di ambienti e scegliere le apparecchiature illuminanti anche in funzione del risparmio energetico Saper valutare i costi prodotti dallo smaltimento a fine ciclo di vita delle apparecchiature elettriche 	<p>Lavori individuali e di gruppo</p> <p>Apprendimento cooperativo,</p> <p>Didattica laboratoriale,</p> <p>Brain storming</p> <p>Lezione Frontale</p> <p>Il metodo prevalentemente usato è stato quello classico della lezione frontale, integrato con procedure volte ad attivare l'autonomia degli alunni, a coinvolgerli, a valorizzare il loro apporto attivo al fenomeno educativo, partendo da casi concreti per poi risalire ai concetti generali. La classe ha partecipato al concorso Gewiss dove hanno potuto avere una visione d'insieme nella progettazione degli impianti elettrici e affrontare la materia in modo graduale attraverso diversi livelli di complessità e per questo facilmente calibrabile sulle esigenze formative della classe.</p>

Disciplina: SISTEMI AUTOMATICI



OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO PECUP COMPETENZE ACQUISITE		
COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione</p> <p>Analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</p> <p>Analizzare il funzionamento, progettare implementare sistemi automatici</p>	<ul style="list-style-type: none"> ⤴ Individuare e utilizzare la strumentazione di settore anche con l'ausilio dei manuali di istruzione scegliendo tra i metodi di misura e collaudo ⤴ Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici ⤴ Descrivere e spiegare le caratteristiche elettriche e tecnologiche delle apparecchiature elettriche ed elettroniche. ⤴ Descrivere e spiegare i principi di funzionamento dei componenti circuitali di tipo discreto e integrato. ⤴ Descrivere la struttura dei controllori a logica programmabile ⤴ Programmare e gestire componenti e sistemi programmabili in contesti specifici ⤴ Realizzare semplici programmi relativi alla gestione di sistemi automatici ⤴ Realizzare semplici programmi relativi all'acquisizione ed elaborazione dati ⤴ Consultare i manuali d'uso e di riferimento ⤴ Classificare i sistemi a seconda dei tipi di grandezze in gioco; ⤴ Descrivere un segnale nel dominio del tempo e della frequenza ⤴ Definire l'analisi armonica di un segnale periodico e non periodico ⤴ Utilizzare modelli matematici per descrivere un sistema ⤴ Modellizzare sistemi e apparati tecnici ⤴ Rappresentare la funzione di trasferimento Identificare le tipologie dei sistemi di controllo ⤴ Descrivere le caratteristiche dei trasduttori e dei componenti dei sistemi automatici ⤴ Individuare il tipo di trasduttore idoneo all'applicazione da realizzare ⤴ Utilizzare il lessico e la terminologia tecnica di settore anche in lingua inglese ⤴ Consultare i manuali d'uso e redigere documentazione tecnica ⤴ Identificare le caratteristiche funzionali di controllori a logica programmabile (PLC) 	<ul style="list-style-type: none"> ⤴ Manuali di istruzione. ⤴ Manualistica d'uso e di riferimento. ⤴ Software dedicati per la scrittura e per l'elaborazione e rappresentazione grafica dei dati ⤴ Dispositivi elettronici di potenza. ⤴ Architettura dei controllori a logica programmabile. ⤴ Sistemi di numerazione ⤴ Algoritmi e diagrammi di flusso ⤴ Architettura dei controllori a logica programmabile ⤴ Programmazione dei sistemi a microprocessore ⤴ Programmazione dei sistemi a microcontrollore ⤴ Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello ⤴ Programmazione dei controllori a logica programmabile ⤴ Architettura dei sistemi a microprocessore ⤴ Tipologia ed analisi dei segnali ⤴ Componenti circuitali e loro modelli equivalenti ⤴ Classificazione dei sistemi ⤴ Sistemi di controllo on-off ⤴ Sistemi termici ⤴ Sistemi idraulici ⤴ Sistemi elettromeccanici. ⤴ Modellizzazione e simulazione di sistemi nel dominio del tempo ⤴ Dispositivi programmabili ⤴ Teoria dei sistemi lineari e stazionari ⤴ Funzione di trasferimento ⤴ Schemi funzionali di comando e di potenza ⤴ Rappresentazione a blocchi, architettura e struttura gerarchica dei sistemi ⤴ Sistemi ad anello aperto e ad anello chiuso ⤴ Algebra degli schemi a blocchi ⤴ Proprietà dei sistemi retroazionati ⤴ Tipologie e funzionamento dei trasduttori sensori e attuatori ⤴ Semplici automatismi <ul style="list-style-type: none"> ⤴ Manualistica d'uso e di riferimento. ⤴ Software dedicati per la redazione di relazioni e la rappresentazione grafica dei risultati e schemi a corredo ⤴ Tecniche di gestione dei dispositivi ⤴ PLC ⤴ Programmazione dei controllori a logica programmabile ⤴ Architettura dei sistemi a logica programmabile ⤴ Sistemi di controllo di velocità

Disciplina: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO – DIDATTICA DIGITALE INTEGRATA – PECUP COMPETENZE ACQUISITE				
PECUP	COMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA	COMPETENZE ACQUISITE	OSA	ATTIVITA' E METODOLOGIE
<p>Saper sviluppare un'attività motoria complessa adeguata ad una completa maturazione personale.</p> <p>Saper osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socio culturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.</p> <p>Avere piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica.</p> <p>Conoscenza delle strategie tecnico-tattiche degli sport trattati.</p> <p>Competenza nell'esercizio, nella pratica e nell'arbitraggio degli sport praticati.</p> <p>Capacità di organizzare e dirigere gare, tornei e partite.</p> <p>Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico sportiva.</p> <p>Assumere abitudini alimentari corrette sia nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport che nella vita quotidiana.</p> <p>Saprà osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dell'attività motoria e sportiva proposta nell'attuale contesto socioculturale, in una prospettiva di durata lungo tutto l'arco della vita.</p> <p>Saper mettere in atto comportamenti responsabili nei confronti del comune patrimonio ambientale, tutelando lo stesso e impegnandosi in attività ludiche e sportive in diversi ambiti.</p> <p>Saper utilizzare strumentazioni tecnologiche e multimediali a ciò preposta.</p>	<p>Saper comunicare</p> <p>Individuare collegamenti e relazioni</p> <p>Acquisire e interpretare l'informazione</p> <p>Imparare ad imparare</p>	<p>Gli allievi, in modo differenziato, hanno migliorato e consolidato le loro conoscenze motorie e sportive rispetto alla situazione di partenza. Hanno potenziato il carattere e lo spirito di gruppo e sviluppato il senso civico.</p> <p>Conoscono e applicano le strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi; sanno affrontare il confronto agonistico con l'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play. Sanno svolgere ruoli di giuria ed arbitraggio; conoscono stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute, intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisica e sportiva, anche attraverso la conoscenza dei principi generali di una corretta alimentazione e di come essa debba essere utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport; conoscono i rischi e danni correlati ad una cattiva alimentazione e a hanno consapevolezza degli effetti negativi delle dipendenze e dei fenomeni devianti.</p> <p>Conoscono e utilizzano in vario modo, i più comuni strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica.</p>	<p>Capacità coordinative.</p> <p>Piena conoscenza e consapevolezza degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica.</p> <p>Capacità di progettare comportamenti e azioni in relazione ai diversi contesti e le diverse abilità.</p> <p>Utilizzazione consapevole delle metodiche di allenamento delle capacità motorie.</p> <p>Utilizzazione consapevole degli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifica.</p> <p>Conoscenza delle strategie tecnico-tattiche dei giochi sportivi.</p> <p>Approccio al confronto agonistico con un'etica corretta, con rispetto delle regole e vero fair play</p> <p>Conoscenza degli stili di vita e comportamenti attivi per il mantenimento della propria salute.</p> <p>Conoscenza dei principi di una corretta alimentazione e di come essa è utilizzata nell'ambito dell'attività fisica e nei vari sport.</p> <p>Conoscenza e consapevolezza degli effetti negativi delle dipendenze e dei fenomeni devianti.</p> <p>Conoscenza degli strumenti tecnologici e multimediali preposti ad aiutare e tutelare lo sportivo negli ambienti naturali.</p>	<p>Esercitazioni e attività individuali e di gruppo, lezioni frontali, cooperative learning.</p> <p>In modalità sincrona/asincrona.</p> <p>Metodo globale e analitico.</p>

Attività integrative curricolari ed extracurricolari Partecipazione a progetti culturali e concorsi

Progetto/concorso	Discipline coinvolte	Numero di studenti	
<p>Il Concorso “Un progetto di classe” è il concorso ideato da GEWISS Academy con l’obiettivo di valorizzare e divulgare le buone pratiche della progettazione elettrica, attraverso l’uso di software professionali.</p> <p>Il concorso, giunto alla sua X edizione, si rivolge a tutti gli Istituti di istruzione secondaria. Quest’anno il tema del concorso SAVE ENERGY.</p> <p>Alle classi partecipanti è richiesto di definire soluzioni impiantistiche volte al risparmio energetico utilizzando alcune serie di prodotti GEWISS.</p> <p>Scegliere l’efficienza energetica significa usare al meglio l’energia puntando al risparmio energetico a parità di servizio reso, contribuendo ad abbattere le emissioni sia di CO2 sia di inquinanti, indipendentemente dalla fonte di energia utilizzata, fossile o rinnovabile. A partire da un progetto libero, viene richiesto ai partecipanti di realizzare schemi elettrici, redigere preventivi, disegnare impianti elettrici, configurare quadri, compilare dichiarazioni di conformità e definire la documentazione completa da allegare al progetto.</p> <p>Per le sue peculiarità, il concorso “Un progetto di classe” si integra molto bene con il percorso formativo delle classi coinvolte: i docenti possono infatti utilizzare il progetto per approfondire in maniera più dettagliata e stimolante i diversi aspetti del programma ministeriale. Allo stesso tempo, la parte di progettazione apre ampie possibilità per gli studenti, che possono immedesimarsi in un caso reale, imparare i ruoli in un team di lavoro e acquisire competenze tecniche di alto livello.</p> <p>Perché partecipare al concorso: 5 motivi</p> <ul style="list-style-type: none"> - per fornire ai ragazzi uno stimolo efficace per affrontare lo studio; - per diminuire la distanza tra scuola e mondo di lavoro; - per insegnare ad avere una visione d’insieme nella progettazione degli impianti elettrici; - perché il progetto affronta la materia in modo graduale attraverso diversi livelli di complessità e per questo facilmente calibrabile sulle esigenze formative della classe; - per coinvolgere anche con attività creative (plastici, video, ...) tutti gli alunni della classe. 	T.P.S.E.E.	16	
	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA		
	SISTEMI AUTOMATICI		
			
			
			
			
			
			

Progetto/concorso	Discipline coinvolte	Numero di studenti
<p>Cablaggio e installazione di pannello domotico KNX easy – GEWISS Academy</p> <p>Il progetto ha permesso agli studenti di conoscere i principi della domotica residenziale utilizzando un pannello didattico fornito dall'azienda GEWISS in seguito alla premiazione del concorso GEWISS – “Un progetto di classe” del nostro Istituto realizzato nell'a.s. 2021/2022. (I classificato).</p> <p>1.1 – Articolazione e fasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Illustrazione del pannello domotico da cablare; 2. Descrizione delle caratteristiche funzionali dei componenti domotici; 3. Interpretazione degli schemi elettrici e delle planimetrie fornite dalla GEWISS; 4. Cablaggio dei cavi attraverso apposite tubazioni e canaline che confluiscono nel quadro elettrico; 5. Installazione dei componenti domotici; 6. Verifica e collaudo del pannello domotico <p>1.2 – Durata e periodo di svolgimento</p> <p><i>40 ORE di attività di cablaggio, installazione e collaudo del pannello domotico.</i></p> <p><i>Dal 14 marzo 2023 al 19 maggio 2023 nelle giornate di martedì e venerdì dalle ore 15 alle ore 18 (6 ore settimanali). Per gli incontri del 16 e 19 maggio l'orario sarà dalle 15 alle 17 (4 ore settimanali)</i></p> <p>1.3 - Risorse umane</p> <p>Prof. Giuseppe Maratea – Docente di Elettrotecnica ed Elettronica (5AE);</p> <p>Assistente tecnico di laboratorio: Sig. Giovanni Calabrò</p> <p>Sede operativa: Lab. di Sistemi Automatici –aula 708- plesso Vallauri.</p>	T.P.S.E.E.	12
	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	
	SISTEMI AUTOMATICI	
		
		

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate diverse uscite didattiche, tra cui si segnalano le seguenti:

- Partecipazione all'evento "Il ricordo lascia il segno": incontro antimafia con gli studenti a Piazza Castello organizzato da Agape, associazione Pesce Rosso e Libera – Reggio Calabria (17/03/2023);
- Visita guidata alla Stazione elettrica di Melia di Scilla nell'ambito del PCTO "TERNA con le scuole 2022/2023";
- Cerimonia di premiazione del concorso GEWISS 2022/2023 X EDIZIONE presso l'Azienda GEWISS di Cenate Sotto (BG) (15-16/05/2023).

La classe ha partecipato ai seguenti viaggi d'istruzione:

A.s. 2022/23: viaggio a BARCELONA – LLORET DE MAR (aprile 2023).

La classe ha inoltre partecipato alle seguenti iniziative didattiche:

N.	DENOMINAZIONE ATTIVITA'
1	Partecipazione in video-conferenza al progetto AIRONE da Montecitorio 11/10/2022
2	Partecipazione al webinar proposto da GEWISS Academy relativo al concorso scuole GEWISS dal titolo "Save Energy" – 17/10/2022-
3	Partecipazione alla proiezione del film "Dante" di Pupi Avati presso il multisala Lumiere. 28/10/2022
4	Partecipazione al Convegno online "Orientamento attivo nella transizione scuola - università" - L'orientamento verso la società 5.0. Tra tecnologia ed inclusione - 08/11/2022-
5	Partecipazione ad incontri di EDUCAZIONE ALLA SALUTE in aula magna
6	Attività di PCTO in collaborazione con i Maestri del lavoro in Aula magna - 23/01/2023-
7	Attività di orientamento in uscita con l'Arma dei Carabinieri in aula magna - 25/01/2023-
8	Partecipazione al secondo Webinar dedicato ai progetti in corso del Concorso Scuole 2022/23, indetto dall'azienda Gewiss – 26/01/2023-
9	Giorno della memoria: video conferenza in diretta con esperti della Shoah - 27/01/2023-

10	Attività di orientamento in uscita: incontro formativo di SPS Italia on tour organizzato da Messe FrankfurtItalia srl in video conferenza -31/01/2023-
11	Partecipazione all'incontro di Educazione civica relativo alla Giornata Nazionale contro il bullismo e cyberbullismo a scuola in videoconferenza - 07/02/2023-
12	SETTIMANA DELLA CULTURA: collegamento online con il rapper Kenzo. (15/02/2023)
13	Partecipazione al workshop sulle stazioni elettriche (componenti-esercizio e manutenzione) nell'ambito del progetto PCTO "TERNA con le scuole 2022/2023", in aula magna insieme al tutor interno e ai referenti aziendali di Terna. -21/02/2023-
14	Partecipazione al Seminario di Medicina osteopatica, Orientamento in uscita in collaborazione con I.R.C.O., Istituto di Ricerca Clinica Osteopatica, annesso all' Accademia Alessandrina. -27/02/2023-
15	Attività di orientamento in uscita: Partecipazione ad un incontro con la Università Mediterranea di Reggio Calabria -13/03/2023-
16	Incontro in aula magna con le Forze Armate per attività di Orientamento in Uscita -15/03/2023-
17	Partecipazione al Laboratorio di Politiche Attive del Lavoro "Insieme creiamo il futuro" (in collaborazione con ANPAL, Centro per l'Impiego, Confindustria) -20/03/2023-
18	Partecipazione al convegno di medicina osteopatica presso il Comune di Reggio Calabria -31/03/2023-
19	Partecipazione all'incontro formativo on-line promosso da SPS Italia on tour, sul tema: "Automazione, digitale e robotica al servizio della manifattura e della società" -13/04/2023-
20	Partecipazione al 2° incontro PCTO Anpal - Confindustria (DB Elektra) - 20/04/2023-
21	Partecipazione al 2° incontro Pcto "Insieme costruiremo il futuro": la produzione del c.v. -28/04/2023-
22	Incontro in laboratorio TPSEE con il rappresentante della Gewiss per illustrare il progetto presentato per il concorso "Un Progetto di Classe" indetta dalla Gewiss-02/05/2023-
23	Attività di PCTO Terna in modalità telematica: colloqui conoscitivi - 10/05/2023-

Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

L' "ITT " Panella Vallauri" di Reggio Calabria 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' "ITT " Panella Vallauri" 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 di Indirizzo nelle quali collocare i singoli progetti:

- Area scientifica- tecnologica
- Area umanistica (intesa anche come conoscenza del patrimonio culturale)
- Area della cittadinanza e costituzione

Per l'a.s. 2022/23 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. Puntuale la documentazione dei PCTO svolti dalla classe, qui si offre una tabella riassuntiva:

Quadro riepilogativo dei progetti/attività svolti della classe:

Anno	Progetto/attività	Ore
Terzo anno	NESSUNA	0
Quarto anno	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto PCTO CAMPUS CAME 	10
Quinto anno	<ul style="list-style-type: none"> • Corso on line sulla SICUREZZA 	4
	<ul style="list-style-type: none"> • PCTO con l'Università Mediterranea di Reggio Calabria 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • PCTO TERNA con le scuole 22/23 	20
	<ul style="list-style-type: none"> • PCTO con i MAESTRI DEL LAVORO 	2
	<ul style="list-style-type: none"> • PCTO Insieme creiamo il futuro con ANPAL servizi – Centro per l'impiego- Confindustria di Reggio Calabria 	4

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.

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

COSTITUZIONE, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà:

La Costituzione rappresenta il fondamento della convivenza e del patto sociale del nostro Paese. Collegati alla Costituzione sono i temi relativi alla conoscenza dell'ordinamento dello Stato, delle Regioni, degli Enti territoriali, delle Autonomie Locali e delle Organizzazioni internazionali e sovranazionali, prime tra tutte l'idea e lo sviluppo storico dell'Unione Europea e delle Nazioni Unite. Anche i concetti di legalità, di rispetto delle leggi e delle regole comuni in tutti gli ambienti di convivenza (ad esempio il codice della strada, i regolamenti scolastici, dei circoli ricreativi, delle Associazioni...) rientrano in questo nucleo concettuale, così come la conoscenza dell'Inno e della Bandiera nazionale.

Per le classi quinte, i docenti coordinatori sono individuati come referenti di classe 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 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
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	X		X			X	X		X
STORIA	X		X			X	X		X
LINGUA STRANIERA: INGLESE	X		X		X	X	X	X	X
MATEMATICA	X		X			X	X	X	X
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SISTEMI AUTOMATICI	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SCIENZE MOTORIE	X		X	X	X		X		
RELIGIONE CATTOLICA	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 /strutturate	Questionari relazioni	Esercizi
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	X	X	X	X			X	X	
STORIA	X	X	X	X			X	X	
LINGUA STRANIERA: INGLESE	X	X	X	X			X	X	X
MATEMATICA	X	X	X	X		X	X	X	X
TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	X	X	X	X	X	X	X	X	X
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SISTEMI AUTOMATICI	X	X	X	X	X	X	X	X	X
SCIENZE MOTORIE	X	X		X	X				
RELIGIONE CATTOLICA	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.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO INDICATORI

1. **Rispetto del regolamento d'Istituto.**
2. **Comportamento responsabile:** (nell'utilizzo delle strutture e del materiale della scuola; nella collaborazione con docenti, personale scolastico, compagni; durante viaggi e visite di istruzione).
3. **Frequenza e puntualità.**
4. **Partecipazione attiva alle lezioni.**
5. **Impegno e costanza nel lavoro scolastico in classe e a casa.**

VOTO	DESCRITTORI
10	<ul style="list-style-type: none"> • rispetto scrupoloso del regolamento scolastico • comportamento consapevole, responsabile e collaborativo • frequenza puntuale e assidua alle lezioni • interesse vivo, costante e partecipazione attiva alle lezioni • svolgimento regolare e produttivo delle consegne scolastiche
9	<ul style="list-style-type: none"> • rispetto pieno del regolamento scolastico • comportamento responsabile e collaborativo • frequenza assidua alle lezioni • interesse vivo e partecipazione costante alle lezioni • svolgimento regolare e serio delle consegne scolastiche

8	<ul style="list-style-type: none"> • rispetto adeguato del regolamento scolastico • comportamento buono per responsabilità e collaborazione • frequenza costante alle lezioni • interesse buono e partecipazione soddisfacente alle lezioni • svolgimento complessivamente proficuo delle consegne scolastiche
7	<ul style="list-style-type: none"> • rispetto essenziale del regolamento scolastico • comportamento accettabile per responsabilità e collaborazione • frequenza costante e svolgimento abbastanza regolare delle consegne scolastiche • interesse discreto e partecipazione non sempre costante alle lezioni • atteggiamento non sempre collaborativo e rispettoso nei confronti dei compagni.
6	<ul style="list-style-type: none"> • rispetto parziale del regolamento scolastico • comportamento incostante per responsabilità e collaborazione, con notifica alle famiglie • frequenza irregolare alle lezioni e partecipazione passiva • non adeguato rispetto dei ruoli • svolgimento discontinuo delle consegne scolastiche
5	<ul style="list-style-type: none"> • grave inosservanza del regolamento scolastico, con notifica alle famiglie • Episodi particolarmente gravi che possono configurare varie tipologie di reato (minacce, atti vandalici, bullismo) e possono comportare pericolo per chi frequenta la scuola • Episodi particolarmente gravi che offendono la persona e il ruolo professionale del personale della scuola • interruzione del regolare svolgimento delle lezioni • frequenza irregolare alle lezioni • rifiuto di partecipare alle lezioni • svolgimento spesso disatteso delle consegne scolastiche
	<p>La votazione insufficiente del comportamento è espressamente disciplinata dall'art.4 del DM 5/2009.</p> <p style="text-align: center;"><i>Articolo 4(stralcio)</i></p> <p>Criteria ed indicazioni per l'attribuzione di una votazione insufficiente</p> <p><i>1. La valutazione insufficiente del comportamento, soprattutto in sede di scrutinio finale, deve scaturire da un attento e meditato giudizio del Consiglio di classe, esclusivamente in presenza di comportamenti di particolare gravità riconducibili alle fattispecie per le quali lo Statuto delle studentesse e degli studenti - D.P.R.249/1998, come modificato dal D.P.R. 235/2007 e chiarito dalla nota prot.3602/PO del 31 luglio 2008 - nonché i regolamenti di Istituto prevedano l'irrogazione di sanzioni disciplinari che comportino l'allontanamento temporaneo dello studente dalla comunità scolastica per periodi superiori a quindici giorni (art. 4, commi 9, 9 bis e 9 ter dello Statuto).</i></p> <p><i>2. L'attribuzione di una votazione insufficiente, vale a dire al di sotto di 6/10, presuppone che il Consiglio di classe abbia accertato che lo studente:</i></p> <p><i>a. nel corso dell'anno sia stato destinatario di almeno una delle sanzioni disciplinari di cui al comma precedente;</i></p> <p><i>b. successivamente alla irrogazione delle sanzioni di natura educativa e riparatoria previste dal sistema disciplinare, non abbia dimostrato apprezzabili e concreti cambiamenti nel comportamento, tali da evidenziare un sufficiente livello di miglioramento</i></p> <p><i>In attuazione di quanto disposto dall'art. 2 comma 3 del decreto legge 1settembre 2008, n. 137, convertito dalla legge 30 ottobre 2008, n. 169, la valutazione del comportamento inferiore alla sufficienza, ovvero a 6/10, riportata dallo studente in sede di scrutinio finale, comporta la non ammissione automatica dello stesso al successivo anno di corso o all'esame conclusivo del ciclo di studi.</i></p>

Criteri

Il voto di condotta viene attribuito dall'intero Consiglio di Classe, riunito per gli scrutini, su proposta del docente coordinatore di classe.

Per l'attribuzione dei voti 10 e 9 dovranno essere soddisfatti almeno 3 descrittori. Per i voti 8, 7, 6, 5 l'assegnazione può essere decisa in relazione al SOLO primo descrittore indicato oppure a 3 di quelli successivi.

In caso di disaccordo, il voto sarà assegnato a maggioranza.

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 concorrono alla valutazione delle discipline alle quali tali percorsi afferiscono e a quella del comportamento. 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. 2022-23 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

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:

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

IL CONSIGLIO DI CLASSE			
	Disciplina	Docente	Firma
1	LINGUA E LETTERATURA ITALIANA; STORIA	GEMELLI DANIELA	
2	LINGUA STRANIERA: INGLESE	GIOFFRE' ANNA	
3	MATEMATICA	CAMPOLO TIZIANA	
4	TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	RAGONESE ANTHONY SEBASTIAN	
5	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	MARATEIA GIUSEPPE	
6	SISTEMI AUTOMATICI	MACRI' GIOVANNI	
7	LAB. DI SISTEMI AUTOMATICI	IANNI' ANTONINO	
8	LAB. DI T.P.S.E.E.	ROMEO FRANCESCO	
9	LAB. DI ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	FALCO FIORE	
10	SCIENZE MOTORIE	LOGOTETA CATERINA	
11	RELIGIONE CATTOLICA	COCUZZA NUNZIA	
12	DOCENTE DI SOSTEGNO	ZAPPIA MARIA ROSARIA	

Il Coordinatore di Classe
(Prof. Giuseppe Maratea)

Il Dirigente scolastico
(Prof.ssa Teresa Marino)

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 di Educazione Civica
- Allegato F: documentazione dei Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento
- Allegato G: programmi svolti delle varie discipline
- Allegato H: PEI e PDP di alunni disabili e BES.