



# ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE

ROGGIANO GRAVINA (CS)



***ESAMI DI STATO CONCLUSIVI DEL CORSO DI STUDI  
I.T.E.T. - ELETROTECNICA ED ELETTRONICA -  
articolazione ELETROTECNICA***

***ANNO SCOLASTICO  
2023-2024***

**Documento predisposto dal Consiglio della Classe 5<sup>a</sup> B**

- *Art. 17 comma 1 del Dlgs 62/17*

***Il Dirigente Scolastico***

Approvato dal Collegio Docenti  
Riunione del 14/05/2024 prot. n. 887 V.4.1 del 14/05/2024

***(Prof. DAMIANO DE PAOLA)***

## Indice

INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO.....	3
QUADRO ORARIO INDIRIZZO.....	4
VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO.....	5
PRESENTAZIONE DELLA CLASSE.....	6
METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI.....	9
CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI.....	13
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ITALIANO E STORIA -.....	20
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – LINGUA E CIVILTÀ’ INGLESE -.....	24
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – T.P.S.E.E. -.....	27
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ELETTROTECNICA -.....	31
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – SISTEMI -.....	33
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ED. Fisica -.....	37
ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO –MATEMATICA -.....	39
Alternanza scuola lavoro.....	41

## INFORMAZIONI GENERALI SULL'ISTITUTO

INDIRIZZO: ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - articolazione ELETTROTECNICA

Elettronica ed Elettrotecnica sono oggi settori in cui gli studenti acquisiscono competenze da poter spendere nel mercato del lavoro, in particolare nel campo dell'Automazione, dell'Information Technology, dell'Impiantistica, del Monitoraggio delle energie alternative e delle Telecomunicazioni

Profilo professionale

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica:

- ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche
- sviluppa e utilizza sistemi di acquisizione dati, dispositivi e apparati elettronici;
- realizza sistemi di misura e controllo di processo usando dispositivi programmabili (microcontrollori, microprocessori, PLC)
- conosce e utilizza i pacchetti dedicati alla progettazione e simulazione dei sistemi elettrici ed elettronici (Autocad, Cad Elettronico,)
- conosce i linguaggi di programmazione evoluti e li utilizza per lo sviluppo di software dedicato al controllo e alla gestione dei dispositivi elettronici;
- integra conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale;
- conosce le fonti di energia rinnovabili ed è in grado di sviluppare sistemi di monitoraggio degli impianti per ottimizzarne il loro rendimento.
- descrive e documenta i progetti eseguiti, utilizza e redige manuali d'uso, conosce ed utilizza strumenti di comunicazione efficace e team working per operare in contesti organizzati

Sbocchi Professionali

Uno studente che dopo cinque anni ha conseguito il diploma di **PERITO IN ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA** può accedere alle selezioni per le seguenti figure professionali:

- Iscrizione all'Albo Professionale dei Periti per l'esercizio della libera professione nel settore degli impianti tecnici, consulenze tecniche
- Tecnico e progettista in aziende elettroniche
- Tecnico delle reti di computer
- Progettista e installatore di impianti di telecomunicazioni (reti di computer)
- Tecnico di automazione industriale in aziende di vari settori
- Operatore nei laboratori scientifici e di ricerca
- Collaudatore di dispositivi e sistemi elettronici
- Insegnamento tecnico-pratico presso scuole tecnico-professionali;

OPPURE può Proseguire gli Studi:

- In corsi post-diploma
- In facoltà universitarie
- Corsi ITS (Istruzione Tecnica Superiore)

## QUADRO ORARIO INDIRIZZO

Discipline del piano di studio	Ore settimanali (In parentesi le ore di laboratorio)			S - scritto O - orale P - pratico G - grafico
	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno	
Lingua e Lettere italiane	4	4	4	S-O
Storia	2	2	2	O
Lingua Straniera (Inglese)	3	3	3	S-O
Matematica	3	3	3	S-O
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	O-P
Religione Cattolica oAttività Alternative	1	1	1	
Tecnologia e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	5(3)	5 (3)	6 (4)	S-O-P
Elettrotecnica ed Elettronica	7 (3)	6 (3)	6 (2)	S-O-P
Sistemi Automatici	4 (2)	5 (3)	5 (4)	S-O-P
TOTALE ore settimanali	32	32	32	

## VARIAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL TRIENNIO

Disciplina	A.S. 2021/2022	A.S. 2022/2023	A.S. 2023/2024
ITALIANO	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa
STORIA	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa	De Maria M. Luisa
MATEMATICA	Genzano Rosalba	Genzano Rosalba	Genzano Rosalba
INGLESE	Sicilia Annamaria	Melito Gilda	Martano Donato
SISTEMI AUTOMATICI	Carlo Bufano	Carlo Bufano	Cocciolo Gianpiero
ELETTROTECNICA	Granieri G.	Granieri G.	Zumpano Luigi A.
TPSEE	Cocciolo Gianpiero	Cocciolo Giampiero	Bufano Carlo
LAB. TPSEE	Lauria Francesco	Lauria Francesco	De Marco Vincenzo
LAB. SISTEMI	Lauria Francesco	De Marco Vincenzo	Lauria Francesco
LAB. ELETTROTECNICA	Lauria Francesco	Lauria Francesco	La Rotonda Antonio Gennaro
EDUCAZIONE FISICA	Roveto	Limido	Limido
RELIGIONE	Caparelli Don Silvano	Caparelli Don Silvano	Caparelli Don Silvano

## PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

COMPOSIZIONE DELLA CLASSE					
Alunni iscritti	n. 16				
femmine	n. 5	promossi a giugno	N. 16	pendolari	n. 7
maschi	n. 11	diversamente abili	n. -		
RAPPORTI INTERPERSONALI					
Disponibilità alla collaborazione	Soddisfacente				
Osservazione delle regole	Media				
Disponibilità alla discussione	Discreta				
Disponibilità ad un rapporto equilibrato	Discreta				

La programmazione del consiglio di classe si è attenuta a quanto previsto nel P.T.O.F. La programmazione didattica delle singole discipline è stata basata sull'articolazione in unità didattiche. Il metodo di lavoro è stato impostato sulla coerenza tra profilo professionale, obiettivi didattici e metodologie. Le attività in classe sono state integrate con le esercitazioni di laboratorio. L'attività didattica è stata basata sul coordinamento tra le varie discipline dei gruppi scientifico e letterario. Il consiglio di classe ha utilizzato come strumenti di misurazione dei risultati sia la valutazione formativa sia quella sommativa. Nell'ambito della programmazione è stata prevista la partecipazione della classe ad attività extracurricolari

La classe V B è costituita da 16 allievi, 11 di sesso maschile e 5 di sesso femminile, alcuni degli alunni hanno fatto moltissime assenze alle lezioni con risultati finali minimi. Nella classe sono presenti due studenti con disabilità per i quali si rimanda alle relazioni allegate in forma riservata al presente documento. La maggior parte della classe ha svolto la maggior parte del percorso scolastico insieme anche se alcuni provengono da altri istituti. Per quanto riguarda la continuità didattica si registra una discontinuità per le discipline professionalizzanti ma anche per inglese ed educazione fisica che si sono susseguite negli anni, mentre per Italiano Storia e Matematica non hanno subito variazioni.

La classe nel suo complesso ha acquisito una preparazione piuttosto eterogenea. Alcuni alunni hanno raggiunto, nel corso degli anni, adeguate competenze sia in ambito umanistico che in quello tecnico- scientifico, frequentando le lezioni con impegno ed elaborando in modo critico e personale quanto appreso, conseguendo buoni risultati. Per quanto riguarda il resto dei discenti, gli obiettivi educativi e cognitivi sono stati parzialmente raggiunti in quanto l'attenzione in classe durante le lezioni ed esercitazioni è stata limitata e discontinua. Le difficoltà manifestate da tali allievi nella rielaborazione dei contenuti, nella riflessione e nell'esposizione non sono state superate per la mancanza di uno studio sistematico ed approfondito, pertanto la loro preparazione risulta incerta soprattutto in alcune discipline al momento. Il comportamento è stato abbastanza corretto a parte alcune manifestazioni di insofferenza alla cultura ma assolutamente nella norma e comunque sempre disponibili a modificarlo con capacità di autocorrezione e autoregolazione. Il rapporto con gli insegnanti è stato non sempre lineare con momenti di criticità, ma attraverso il dialogo costruttivo si sono riportati ad una dimensione di crescita e cordialità.

L'attenzione dei docenti, per favorire l'apprendimento e una migliore crescita degli allievi, è stata costante, impartendo lezioni in modo dinamico e mettendo in atto varie strategie didattiche: dalla tradizionale lezione frontale alla lezione partecipata, all'utilizzo dei laboratori, agli approfondimenti personali e ai lavori di gruppo, anche con l'ausilio di mezzi multimediali, quando si è reso necessario.

Obiettivo comune dei docenti delle singole discipline è stato quello di favorire l'assimilazione, l'elaborazione e la capacità di trasmissione delle acquisizioni delle competenze, in un contesto globale ed interdisciplinare, volto a consentire agli allievi, la fruizione di una certa organicità culturale.

La frequenza alle lezioni non sempre è stata costante per tutti, un elemento costante monitorato attraverso il coinvolgimento delle famiglie, ma che non sempre ha avuto riscontro nella partecipazione attiva dei genitori.

Per una descrizione dettagliata delle “**Percorsi per le competenze trasversali e per l’orientamento**”(PCTO), si sottolinea che stante il problema della pandemia, gli stessi durante il 3° e 4° anno non sono stati attivati. Mentre per il 3° anno è stato effettuato un corso sull’ “Imprenditorialità di base” , supportato da Unicredit che ha avuto come obiettivo quello di fornire le basi di conoscenze e le competenze per far nascere un’idea di imprenditorialità e farla diventare un progetto reale, sostenibile e finanziabile.

## **OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO**

In data odierna il C.d.C ritiene che le attività educative e didattiche realizzate con la classe abbiano permesso a buona parte degli allievi di raggiungere, seppur in modo diverso, i seguenti obiettivi :

### **Obiettivi educativi-comportamentali**

Comportamento sociale:

- Rispetto reciproco tra persone
- accettare le opinioni altrui
- esprimere e motivare il proprio dissenso
- collaborare proficuamente con i compagni
- assumere atteggiamenti e comportamenti corretti ed educati.

Rispetto dell’ambiente e del materiale scolastico:

- lasciare gli ambienti scolastici puliti e ordinati
- non danneggiare strutture ed attrezzature

Partecipazione all’attività scolastica:

- acquisire una progressiva autonomia nel gestire i percorsi cognitivi Sviluppo delle capacità di assumersi responsabilità:
- partecipare in modo positivo alla vita collegiale della scuola

### **Obiettivi cognitivi trasversali**

Conoscenze

- Acquisizione dei contenuti essenziali delle discipline
- Ricordare nel tempo le conoscenze acquisite
- Riformulare, anche con parole proprie, i contenuti appresi, in modo orale e scritto

Competenze

- Comprendere un testo, individuandone i punti fondamentali
- Esprimersi in modo complessivamente corretto
- Applicare le conoscenze acquisite
- Saper scegliere ed utilizzare gli strumenti, anche informatici; Capacità
- Analizzare e sintetizzare i contenuti disciplinari
- Collegare ed integrare conoscenze e competenze acquisite in ambiti disciplinari diversi
- Argomentare una tesi utilizzando le proprie conoscenze

Di seguito, secondo una suddivisione nelle varie aree di pertinenza, vengono elencati gli Obiettivi Generali di Apprendimento che hanno tenuto conto dell’analisi della situazione iniziale e delle finalità della Scuola.

### **Area linguistica e comunicativa**

È stata finalizzata alla comunicazione e alla promozione di un atteggiamento critico e problematico capace di favorire la comprensione della realtà nel suo aspetto linguistico, letterario, storico e sociale

### **Area storica e umanistica**

È stata finalizzata allo studio dell'uomo, in quanto essere sociale nella relazionalità ed interdipendenza con l'ambiente.

### **Area scientifica e matematica**

È stata finalizzata alla promozione di un atteggiamento critico e problematico capace di favorire la comprensione della realtà nei suoi aspetti osservabili e misurabili

Per quanto attiene **RELIGIONE** il Docente si è impegnato ad intavolare con gli Allievi un costante dialogo su tematiche di carattere universale come il senso dell'esistenza, sull'amore e sui problemi di natura etica e sociale.

*PER GLI "OBIETTIVI SPECIFICI DISCIPLINARI" SI FA RIFERIMENTO ALLE SCHEDE ALLEGATE INERENTI ALLE SINGOLE DISCIPLINE OGGETTO DI STUDIO*

# METODOLOGIA DIDATTICA E STRUMENTI DIDATTICI FUNZIONALI

## STRUMENTI E METODI ADOTTATI

Metodi adoperati per favorire l'apprendimento degli studenti

Modalità	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Elettrot. E TPSEE	Sistemi	Religione	Ed.Fisica
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X
Problem solving	X	X	X	X	X	X	X	
Esercitazioni individuali in laboratorio			X		X	X	X	
Lavoro di gruppo in laboratorio			X		X	X		
Esercitazioni in piccoli gruppi	X	X	X	X	X	X	X	X

## STRUMENTI ADOPERATI PER FAVORIRE L'APPRENDIMENTO DEGLI STUDENTI

Modalità	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Elettrot.	Sistemi	TPSEE	Religione	Ed. fis.
Libri di testo, quotidiani*, cataloghi, manuali, dizionari	X	X	X		X	X	X	X	X
Lavagna e gesso	X	X	X	X	X	X	X	X	
LIM	X	X	X	X	X	X	X		
Fotocopiatrice	X	X	X	X	X	X	X	X	
Computer/Sistema multimediale	X	X	X	X	X	X	X	X	
Attrezzature dei laboratori			X		X	X	X		

## ATTIVITA' DI RECUPERO E DI APPROFONDIMENTO

Nel corso dell'anno scolastico quasi tutti i docenti hanno curato il recupero in itinere, ricorrendo alla pausa didattica e recupero in itinere

### ATTIVITA' EXTRA CURRICULARI

La classe ha partecipato ad alcune iniziative extra-curricolari e alle attività di orientamento online per quanto riguarda le scelte universitarie, nell'ambito dell'orientamento sono state fornite le informazioni per utilizzare al meglio le competenze acquisite e fare scelte razionali e consapevoli:

Giornata Internazionale per l'eliminazione della violenza contro le donne.

Olimpiadi di Matematica.

Incontro – Dibattito “Le donne costruttrici di lavoro e di pace”.

Giornate di orientamento presso l'UNICAL

Giornate di orientamento on-line con dipartimenti l'UNICAL

### VALUTAZIONI E VERIFICHE

Tipologie di valutazione: Diagnostica, formativa, sommativa, finale

Nello svolgere la propria attività didattica, ogni docente ha fatto ricorso a verifiche sia formative, sia sommative.

Con le prime si è cercato di conoscere quotidianamente il grado di assimilazione dei contenuti disciplinari raggiunto da ciascun alunno al fine di rimuovere eventuali ostacoli o a riorganizzare l'attività di insegnamento.

Con le verifiche sommative è stato registrato periodicamente, alla fine di una parte significativa di un determinato blocco tematico, il grado di apprendimento raggiunto da ciascun alunno.

La valutazione ha riguardato, quindi, le abilità e gli apprendimenti conseguiti dagli allievi, emersi dalle verifiche orali e scritte fatte nel primo periodo con la didattica in presenza, mentre per il secondo periodo con la didattica a distanza si è tenuto conto della partecipazione attiva alle video lezioni al rispetto dei tempi di consegna degli elaborati proposti dai docenti ed alle risposte orali date durante le video lezioni.

In sede di scrutinio, la definizione dei risultati ottenuti, espressi nel voto del Consiglio, terrà conto, oltre che di quanto espresso da ogni alunno sul piano cognitivo, di:

- ritmo di apprendimento;
- partecipazione;
- interesse;
- impegno;
- frequenza;
- rispetto delle regole comportamentali

	Italiano	Storia	Inglese	Matemat.	Elettrot.	TPSEE	Sistemi	Religione	Ed. fis.
Tema	X	X							
Breve saggio argomentativo	X	X	x						
Articolo di giornale	X	X	X						
Commento-analisi di un testo	X	X	X						
Prova pratica					X	X	X		X
Quesiti a risposta multipla	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Quesiti a risposta singola	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Relazione tecnica					X	X	X		
Problemi				X	X	X	X		
Colloqui individuali	X	X	X	X	X	X	X	X	X

#### Elementi e criteri per la valutazione finale

Nel processo di valutazione per ogni alunno sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti:

- il comportamento,
- il livello di partenza e il progresso evidenziato in relazione ad esso,
- i risultati della prove e i lavori prodotti,
- le osservazioni relative alle competenze trasversali,
- il livello di raggiungimento delle competenze specifiche prefissate,
- l'interesse e la partecipazione al dialogo educativo in classe,
- l'impegno e la costanza nello studio, l'autonomia, l'ordine, la cura, le capacità organizzative,
- La partecipazione e l'impegno dimostrato nella didattica a distanza dell'ultimo periodo.

I criteri di valutazione di tutte le discipline a cui il Consiglio di classe si è richiamato, sono stati quelli specificati nel P.O.F.

Per facilitare allo studente il passaggio dalla verifica orale in classe al colloquio dell'esame di stato, si descrivono le diverse forme di interrogazione proposte durante le attività didattiche:

Forme di interrogazione	Funzione prevalente
Domande introduttive	Creare un clima di comunicazione
Domanda a risposta aperta con richiesta di motivazione	Accertamento di conoscenze
Esposizione a partire da una scaletta data dal docente	Accertamento delle capacità espressive
Senza domande ( a piacere, libera). Adottata dai docenti come punto fermo di ogni interrogazione	Accertamento delle capacità di pianificazione e organizzazione del discorso
Esplicitazione verbale di un procedimento che si sta mettendo in atto ( durante lo svolgimento di attività in laboratorio)	Accertamento delle capacità logiche e delle lingue settoriali
Analisi di testo	Accertamento di comprensione a vari livelli e delle lingue settoriali

### PERCORSI INTERDISCIPLINARI

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella.

Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte
Il Lavoro minorile	Febbraio	Italiano: Verga; Inglese: Dickens
Il PLC	Novembre	Inglese; Sistemi,
La Domotica	Febbraio	TPSEE; Inglese: Domotics, Sistemi
Seconda Guerra Mondiale La Grande depressione e il New Deal	Aprile	Inglese; Italiano,
Automazione	Febbraio	Sistemi;Inglese:Automation, TPSSE
Le fonti di Energia	Aprile	Inglese; Sistemi,Elettrotecnica

## CRITERI PER L'ATTRIBUZIONE DEI CREDITI

L'ATTRIBUZIONE DEL CREDITO SCOLASTICO viene calcolato ai sensi dell'art. 15 del d. lgs. 62/2017, ed utilizzando la tabella della pagina successiva per dare il punto nella banda di oscillazione.

Tabella Attribuzione Credito Scolastico			
	Fasce di credito	Fasce di credito	Fasce di credito
Media dei voti	III anno	IV anno	V anno
$M < 6$	-	-	7-8
$M = 6$	7-8	8-9	9-10
$6 < M \leq 7$	8-9	9-10	10-11
$7 < M \leq 8$	9-10	10-11	11-12
$8 < M \leq 9$	10-11	11-12	13-14
$9 < M \leq 10$	11-12	12-13	14-15

# Modalità di assegnazione del punto all'interno della banda di oscillazione

## Modalità di assegnazione del punto all'interno della banda di oscillazione

<b>Parametri</b>	<b>Valutazione</b>	<b>Punto 1</b>
<b>Frequenza</b>	Scarsa Puntuale Assidua	0
		0.10
		0.25
<b>Impegno e partecipazione</b>	Inadeguati Adeguati Costanti	0
		0.10
		0.25
<b>Attività complementari e integrative</b>	Nessuna Normali Eccezionali	0
		0.10
		0.25
<b>Crediti Formativi</b>	Attività di volontariato	0,20
	Attività lavorativa, di studio, sportiva agonistica	0.30
<b>Religione cattolica o attività alternative</b>	Negativo Positivo	0
		0.25

## GRIGLIA ESPLICATIVA DEI CRITERI DI VALUTAZIONE E DI CORRISPONDENZA FRA VOTI DECIMALI E LIVELLI TASSONOMICI

	Conoscenze	Competenze	Capacità
Negativo 3	Nessuna conoscenza o poche/pochissime conoscenze	Non riesce ad applicare le sue conoscenze e commette gravi errori	Non è capace di effettuare alcune analisi ed a sintetizzare le conoscenze acquisite. Non è capace d'autonomia di giudizio e di valutazione.
Insufficiente 4	Frammentarie e piuttosto superficiale.	Riesce ad applicare le conoscenze in compiti semplici, ma commette errori gravi nell'esecuzione.	Effettua analisi e sintesi solo parziali ed imprecise. Sollecitato e guidato effettua valutazioni non approfondite.
Mediocre 5	Superficiali e non del tutto complete.	Commette qualche errore non grave nell'esecuzione di compiti piuttosto semplici.	Effettua analisi e sintesi ma non complete ed approfondite. Guidato e sollecitato sintetizza le conoscenze acquisite e sulla loro base effettua semplici valutazioni.
Sufficiente 6	Complete ma non approfondite.	Applica le conoscenze acquisite ed esegue compiti semplici senza fare errori.	Effettua analisi e sintesi complete, ma non approfondite. Guidato e sollecitato riesce ad effettuare valutazioni parziali anche approfondite.
Discreto 7	Complete ed approfondite.	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore non grave.	Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite con qualche incertezza se aiutato. Effettua valutazioni autonome seppur parziali e non approfondite.
Buono 8	Complete, approfondite e coordinate.	Esegue compiti complessi e sa applicare i contenuti e le procedure, ma commette qualche errore non grave.	Effettua analisi e sintesi complete ed approfondite. Valuta autonomamente anche se con qualche incertezza.
Ottimo 9-10	Complete, approfondite, coordinate, ampliate, personalizzate.	Esegue compiti complessi, applica le conoscenze e le procedure in nuovi contesti e non commette errori.	Coglie gli elementi di un insieme, stabilisce relazioni, organizza autonomamente e completamente le conoscenze e le procedure acquisite. Effettua valutazioni autonome, complete, approfondite e personali.

## **PROGRAMMAZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'ESAME DI STATO**

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità del nuovo Esame di Stato come all'art. 17 del d.lgs. n. 62/2017. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

Per la prima prova scritta, che ha la finalità di accertare la padronanza della lingua italiana o della diversa lingua in cui si svolge l'insegnamento, nonché le capacità espressive, logico-linguistiche e critiche del candidato. Essa consiste nella redazione di un elaborato con differenti tipologie testuali in ambito artistico, letterario, filosofico, scientifico, storico, sociale, economico e tecnologico. La prova può essere strutturata in più parti, anche per consentire la verifica di competenze diverse, in particolare della comprensione degli aspetti linguistici, espressivi e logico-argomentativi, oltre che della riflessione critica da parte del candidato.

Nella valutazione sono stati considerati gli indicatori presenti nella griglia allegata.

Relativamente alla seconda prova scritta che consiste in forma scritta, grafica o scritto-grafica, pratica, che ha per oggetto una o più discipline caratterizzanti il corso di studi e che è intesa ad accertare le conoscenze, le abilità e le competenze attese dal profilo educativo, culturale e professionale dello specifico indirizzo di studi (comma 4) e coinvolge, in base all'indirizzo di studio le seguenti discipline T.P.S.E.E., sono state svolte le simulazioni previste dal Ministero anche se in tempi diversi, per consentire agli alunni maggiore preparazione per affrontare la prova.

Nella correzione delle prove scritte svolte durante l'anno scolastico sono stati considerati gli indicatori presenti nella griglia allegata.

Per quanto concerne il colloquio, il Consiglio di Classe prevede di svolgere la simulazione del colloquio entro la fine dell'anno scolastico. È stato illustrato agli studenti come si dovrà condurre, esplicitando le modalità di svolgimento: Il colloquio, disciplinato dall'articolo 17, comma 9, del decreto legislativo 13 aprile 2017, n. 62, e ha la finalità di accertare il conseguimento del profilo educativo, culturale e professionale della studentessa o dello studente (PECUP). Nello svolgimento dei colloqui la commissione d'esame tiene conto delle informazioni contenute nel Curriculum dello studente.

Nel corso del colloquio il candidato dimostrerà 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, 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 percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento, previsti dal decreto legislativo 15 aprile 2005, n. 77, e così ridenominati dall'art. 1, comma 784, della legge 30 dicembre 2018, n. 145, con riferimento al complesso del percorso effettuato, e di aver maturato le competenze di educazione civica, di cui alla legge 20 agosto 2019, n. 92, come definite nel curriculum d'istituto e previste dalle attività declinate dal documento del consiglio di classe.

### **Attività di Educazione Civica**

Come si legge nell'O.M. 45 del 09.03.2023 durante il colloquio il candidato dovrà dimostrare 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.

Le Linee guida richiamano comunque il principio della trasversalità del nuovo insegnamento, anche in ragione della pluralità degli obiettivi di apprendimento e delle competenze attese, non ascrivibili a una singola disciplina e neppure esclusivamente disciplinari.

L'Educazione civica supera pertanto i canoni di una tradizionale disciplina, assumendo più propriamente la valenza di matrice valoriale trasversale che va coniugata con le discipline di studio, per evitare superficiali e improduttive aggregazioni di contenuti teorici e per sviluppare processi di interconnessione tra saperi disciplinari ed extra-disciplinari.

In riferimento alle finalità e agli obiettivi individuati dal legislatore in merito all’ambito di “Educazione Civica”, il Consiglio di Classe ha individuato e sviluppato il seguente nucleo tematico per tutte le classi quinte dell’Istituto:

### **IL LAVORO E LA SICUREZZA SUI LUOGHI DI LAVORO**

L’argomento è stato sviluppato in maniera trasversale per tutte le discipline così come definito nel seguente riquadro:

DISCIPLINE	CONTENUTI	PERIODO
Italiano e Storia	Il lavoro nella Costituzione; A Diritto al lavoro come questione sociale, come diritto di dignità e come dovere morale. B Interventi statali a sostegno del lavoro; Lo sfruttamento minorile con collegamento interdisciplinare con Letteratura (Rosso Malpelo)	Tutto l’anno
Sistemi automatici	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicurezza elettrica</li> <li>• Rischio elettrico e regole di comportamento</li> <li>• Effetti della corrente elettrica sul corpo umano</li> <li>• Sicurezza elettrica nelle abitazioni</li> <li>• Contatto diretto e indiretto</li> <li>• Sistemi di prevenzione e protezione</li> </ul>	
TPSEE	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Categoria dei sistemi elettrici</i></li> <li>• <i>Sistemi elettrici</i></li> <li>• <i>Elettricità e corpo umano</i></li> <li>• <i>Effetti della corrente elettrica sul corpo umano</i></li> </ul>	
Elettrotecnica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il sistema di gestione della salute e della sicurezza</li> <li>• I vantaggi nell’adozione di un sistema di gestione per la sicurezza</li> </ul>	
Inglese	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Safety rules</li> <li>• Safety equipment</li> </ul>	
Scienze motorie	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Primo soccorso a scuola: manovre specifiche</li> </ul>	

Tre sono comunque gli assi intorno a cui ruota l’Educazione civica:

- lo studio della Costituzione
- lo sviluppo sostenibile
- la cittadinanza digitale

In riferimento alle finalità e agli obiettivi individuati dal legislatore in merito all’ambito di “Educazione Civica”, il Consiglio di Classe ha individuato e sviluppato nel corso del triennio i seguenti nuclei tematici:

- Cittadinanza Digitale
- La Costituzione Italiana nel suo complesso e gli articoli 1 e 7 in particolare;
- La Scuola pubblica: dalla legge Coppino alla Riforma Gentile;
- Rapporto tra Stato Italiano e Chiesa Cattolica;

- Distinzione tra Regole sociali, giudiziarie e normative;
- Lo sviluppo sostenibile: Agenda 2030;

Lo studio della Costituzione italiana si è inoltre basato sui principi fondamentali, il percorso pertanto si è soffermato sulla nascita della Costituzione e sul commento degli articoli 1, 2, 3, 4, 8, 9,11,13,16,17,19,21,32, 34 approfondendo i seguenti temi:

- Costituzione e democrazia;
- La Costituzione e il lavoro; diritti “inviolabili” e “doveri inderogabili”
- Pari dignità sociale e uguaglianza dei cittadini di fronte alla legge;
- Le libertà della persona nella Costituzione;
- Il diritto alla salute: la difesa della salute
- Il diritto all’istruzione
- Il diritto all’ambiente: inquinamento del pianeta e la difesa dell’ambiente
- L’organizzazione dello Stato;
- L’Unione europea
- La discriminazione e la violenza contro le donne.

La situazione di emergenza venutasi a creare a seguito della pandemia ha però messo tutti i cittadini di fronte a due articoli fondamentali della nostra Costituzione ponendo l’attenzione su due articoli in particolare: l’art. 32 “Il diritto alla salute” e l’art. 34 “Il diritto all’istruzione”.

**CONSIGLIO DI CLASSE DELLA CLASSE V° B ELETTROTECNICA**

	<b>Disciplina</b>	<b>Docente</b>	<b>Firma</b>
	Il Dirigente Scolastico	Prof. Damiano De Paola	
1	Italiano e Storia	Prof.ssa Maria L. De Maria	
2	Matematica	Prof. Genzano Rosalba	
3	Inglese	Prof. Martano Donato	
4	Sistemi Automatici	Prof. Bufano Carlo	
5	Elettrotecnica	Prof. Zumpano Luigi Agostino	
6	T.P.S.E.E.	Prof. Cocciolo Giampiero	
7	Lab. TPSEE e Sistemi	Prof. De Marco Vincenzo	
8	Lab. Elettrotecnica	Prof. La Rotonda Antonio, Gennaro	
9	Lab. Sistemi	Prof. Lauria Francesco	
10	Educazione Fisica	Prof. Limido Luciano	
11	Sostegno	Prof. Coppa Amedeo	
11	Sostegno	Prof. Principato Libero	
11	Religione	Prof. Capparelli don Silvano	

# ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO – ITALIANO E STORIA -

Docente : De Maria Maria Luisa - Classe VB - anno scolastico 2022-2023

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe ha fatto registrare un comportamento rispettoso nei confronti del nuovo docente, mentre la partecipazione e la frequenza alle attività educativo-didattiche è stata, spesso, (tranne pochi casi) poco regolare.

L' impegno nello studio e nella rielaborazione critica di alcuni temi proposti è stato costantemente sollecitato, ma non sempre ha garantito esiti adeguati. Lo studio infatti è stato per lo più mnemonico e per alcuni anche discontinuo e superficiale.

Per quanto concerne il percorso formativo – didattico, la classe risulta eterogenea:

-un alunno riesce ad utilizzare gli strumenti espressivi indispensabili per gestire l'interazione

comunicativa verbale in vari contesti dimostrandosi capaci di inserire autori e/o opere nei corretti contesti storico-culturali di riferimento;

- un gruppo di allievi complessivamente padroneggia le informazioni fondamentali sui vari argomenti trattati;

- un altro gruppo di allievi, invece, ha acquisito conoscenze sufficienti e/o approssimative perseguendo obiettivi minimi, limitate alla mera acquisizione mnemonica dei contenuti senza rielaborazione critica.

Lo svolgimento del programma ha subito alcuni rallentamenti e tagli, dovuti alla necessità di adeguarsi ai diversi ritmi di apprendimento dei ragazzi e all'impegno non sempre costante

## RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

## OBIETTIVI GENERALI

Riconoscere gli obiettivi culturali che caratterizzano un'epoca;

Collocare l'opera nel suo contesto storico-culturale e letterario;

Saper formulare un giudizio;

Capacità di esporre con proprietà e coerenza gli argomenti.

## CONTENUTI TRATTATI

### TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

Produzione di testi appartenenti alle nuove tipologie della prova scritta ( A-B-C )

L'età del Realismo: Positivismo, Naturalismo e Verismo

Giovanni Verga: Profilo biografico e artistico.

Il “vinto” verghiano e l'ideale dell'ostrica.

I Malavoglia e Mastro don Gesualdo.

Il Decadentismo: caratteri generali

Giovanni Pascoli: profilo biografico ed artistico.

La poetica del Fanciullino. Il nido.

Gabriele d'Annunzio: profilo biografico ed artistico.

L'estetismo dannunziano e il superomismo.

Italo Svevo: profilo biografico ed artistico.

I personaggi dei romanzi di Svevo.

Luigi Pirandello: profilo biografico ed artistico.

Il fu Mattia Pascal. La maschera per Pirandello. L'Umorismo e il relativismo.

L'Avanguardia in Italia e il Futurismo

L'Ermetismo: caratteri generali

G. Ungaretti: profilo dell'autore

#### **Testi letterari:**

- 1 *Fantasticheria*
- 2 *Rosso Malpelo*
- 3 *Il lampo*
- 4 *X Agosto*
- 5 *Lavandare*
- 6 *La pioggia nel pineto*
- 7 *Il treno ha fischiato*
- 8 *La patente*
- 9 *Viva la macchina che meccanizza la vita (da Quaderni di Serafino Gubbio operatore)*
- 10 *Manifesto del Futurismo*
- 11 *Fratelli*
- 12 *Veglia*
- 13 *Soldati*
- 14 *San Martino del Carso*

#### **PARTE DI PROGRAMMA DA SVILUPPARE DAL 16 MAGGIO AL TERMINE DELLE LEZIONI**

15 **Primo Levi:** la biografia, la poetica e le opere principali. Il romanzo *Se questo è un uomo*.

16 Temi interdisciplinari sulla guerra, l'evoluzione, il progresso e l'angoscia

Le lezioni sono state affrontate per tematiche e autore in modo frontale e interattivo

#### MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo: "Le basi della letteratura" di Paolo Di Sacco ( volume 3a, 3b )

Video lezioni registrate e videolezioni live, audiod lezioni, mappe concettuali, schede di approfondimento in pdf, filmati, presentazioni in ppt

#### PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

L'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite è stato effettuato attraverso verifiche scritte e orali

#### STORIA - EDUCAZIONE CIVICA

Sono state affrontate, nel limite possibile, le vicende storiche più importanti. Alcuni ragazzi hanno mostrato complessivamente interesse per gli argomenti proposti; ciò ha consentito l'instaurarsi di un clima favorevole e momenti di confronto e di riflessione sulla realtà del mondo contemporaneo permettendo così l'acquisizione di saper effettuare collegamenti logici e storici.

#### OBIETTIVI GENERALI

Saper riconoscere nel passato caratteristiche del mondo attuale;

Distinguere gli aspetti diversi di un evento storico complesso;

Individuare nei processi storici nessi di causa – effetto;

Capacità di sintesi e collegamenti;

Capacità di esporre con proprietà e coerenza gli argomenti.

#### CONTENUTI TRATTATI

- La seconda Rivoluzione industriale
- La Destra storica
- La Sinistra storica
- L'età giolittiana
- Il primo conflitto mondiale
- La rivoluzione russa
- Il primo dopoguerra e il Biennio rosso
- La crisi del 1929 e il New Deal
- I regimi totalitari in Italia e in Europa:
- Fascismo
- Nazismo
- Stalinismo
- Il secondo conflitto mondiale

#### EDUCAZIONE CIVICA

- LA COSTITUZIONE: Caratteristiche e commento di alcuni articoli
- La scuola della legge Coppino e nella Costituzione italiana
- La scuola e l'istruzione durante i regimi totalitari
- La Shoah e la persecuzione razziale, l'art. 3 della Costituzione, art. 2 della Dichiarazione universale dei diritti dell'uomo
- Rapporti Stato e Chiesa: Art. 7 della Costituzione e Accordi di Villa Madama
- Il "Progetto Manhattan" e le tecnologie della distruzione
- Questione energetica e sviluppo sostenibile
- Lavoro agile e lavoro alienante

## **METODOLOGIE**

Lezione frontale e partecipata supportate dall'ausilio multimediale della LIM; lettura e spiegazione del libro di testo; discussione in classe.

## **MATERIALE DIDATTICO**

Libro di testo: "IL TEMPO E LE COSE - V.3"- Massimo Montanari

Mappe concettuali.

## **PROVE DI VERIFICA**

L'accertamento delle conoscenze e delle abilità acquisite dagli allievi è avvenuta attraverso colloqui orali e prove strutturate

Gli elementi fondamentali, sia in italiano che storia, per la valutazione finale saranno:  
 la situazione di partenza;  
 l'interesse e la partecipazione;  
 i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale

**FIRMA DEL DOCENTE**

**PROF.SSA  
 MARIA LUISA DE MARIA**

## **Profilo della classe**

Pur non essendo una classe molto numerosa (11 maschi e 5 femmine), la VB è una classe estremamente complessa ed eterogenea, sia per quanto riguarda l'aspetto didattico che quello relazionale. Un ristretto gruppo di allievi si è contraddistinto per l'impegno costante, la partecipazione al dialogo educativo e la correttezza nel comportamento. Un altro gruppo ha mostrato un impegno saltuario e non efficace, pur con un comportamento complessivamente accettabile. Un terzo gruppo si è rivelato abbastanza problematico, sia per enormi carenze pregresse che per demotivazione e scarso interesse allo studio, ed ha necessitato di continui richiami e sollecitazioni per mantenere un comportamento adeguato al contesto scolastico. Sicuramente la classe ha subito gli effetti della sciagurata sospensione dell'attività didattica nei due anni della pandemia COVID, senza riuscire a riprendere un approccio sano e accettabile verso l'apprendimento negli anni immediatamente successivi.

Il docente è stato assegnato alla classe per la prima volta quest'anno. Preso atto della situazione di partenza attraverso le valutazioni in ingresso, che hanno rilevato nella grande maggioranza degli allievi delle notevoli carenze nelle competenze linguistiche di base, si è deciso di programmare il lavoro secondo due direttrici: 1) un percorso di recupero delle competenze linguistico-comunicative di base, attraverso lo studio di funzioni, strutture e lessico del livello A1/A2 CEFR, mirato al recupero delle enormi lacune pregresse 2) un percorso di studio e acquisizione del lessico specifico dell'indirizzo elettrotecnico/elettronico, attraverso lettura di testi a carattere tecnico su argomenti legati alla realtà o alle discipline di indirizzo, in preparazione del colloquio orale dell'esame di stato.

### **Raggiungimento degli obiettivi**

Data la situazione di partenza, gli obiettivi curriculari sono stati adeguati al contesto, puntando sul consolidamento delle competenze trasversali acquisite nel percorso scolastico, cercando di sviluppare la motivazione e l'autonomia degli studenti attraverso una varietà di strategie e metodologie. Nel complesso si può affermare che la classe ha raggiunto dei risultati buoni/discreti in alcuni casi, appena sufficienti in altri. In relazione alla programmazione, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

#### **Obiettivi Generali**

Comprendere semplici messaggi e brevi discorsi su argomenti noti di studio e di lavoro, cogliendone le idee principali con un certo grado di autonomia.  
Sostenere, pur con qualche imprecisione lessicale, grammaticale, e di pronuncia, una conversazione relativa a informazioni personali, o su argomenti di interesse personale, di studio e/o di lavoro con un certo grado di autonomia.  
Riconoscere le costanti che caratterizzano la tipologia testuale tecnico-scientifica, e utilizzare appropriate strategie di comprensione di testi scritti.  
Esporre brevemente argomenti relativi al proprio settore di indirizzo con un relativo grado di

### Contenuti Trattati

#### COMMUNICATIVE FUNCTIONS:

*Greetings; introductions; basic personal information (origin, nationality, job); expressing possession; talking about one's family; telling time/dates; talking about the weather; giving orders/instructions; describing quantities; talking about one's body; describing physical appearance; Making questions and asking for specific information; making offers and requests; talking about food; Writing a recipe; Talking about likes and dislikes; Describing habits, facts and daily routine; Describing what's happening; locating things in space and time; describing past events; making comparisons.*

#### STRUCTURES:

*Personal pronouns; Possessive adjectives; Verbs TO BE/ TO HAVE; Possessive case; Numbers and dates; Imperatives; Articles; Plurals; Count and non-count nouns; Indefinites and quantifiers; Making statements, questions and negative sentences; WH questions and pronouns; Making offers and requests (CAN/COULD/WILL/WOULD); Present Simple; Present Continuous; Prepositions (basic, time, place and movement); Past simple; Past continuous; Comparatives and superlatives;*

#### VOCABULARY:

*Greetings; Countries and Nationalities; Family; Body Vocabulary; Physical appearance; Weather Vocabulary; Food vocabulary; Clothes; Irregular verbs*

#### COMMUNICATIVE ACTIVITIES:

*Speaking in Public; Murder in Roggiano; Master Chef; Show and tell;*

#### LISTENING:

*Don't Worry Be Happy; White Christmas; Lemon Tree; New York Telephone Conversation*

#### READING & TECHNICAL LANGUAGE:

*Electric cars*

*Hydropower Plants*

*Transformers*

*How inductions motors work*

*The Greenhouse effect*

*Wind power*

*Nuclear Power*

*Oscar Wilde: Life, works, The Picture of Dorian Gray*

### Metodologie didattiche

Nel corso delle lezioni sono state utilizzate varie metodologie e strategie didattiche adattandole alle necessità degli allievi e agli argomenti trattati.

- ✓ Lezioni frontali, dialogate, partecipate
- ✓ Apprendimento per scoperta
- ✓ Utilizzo di risorse multimediali per l'apprendimento autonomo

- ✓ Esercitazioni guidate
- ✓ Ludolinguistica
- Libro di testo: O'Malley K, ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY, ed. Pearson-Longman utilizzabile sull'area online *Pearson Place*,
- Materiali prodotti dal docente;
- Risorse online disponibili gratuitamente in rete, (WordReference, Nspeak, StudyZone, A4ESL.org, British Council, Youtube)

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Per quanto riguarda le verifiche orali, gli studenti sono stati spinti a riconoscere e utilizzare le funzioni, le strutture e il lessico studiati in classe riferendoli a situazioni comunicative reali. E' stata incoraggiata l'interazione quotidiana, anche attraverso il gioco, il canto e altre attività motivanti.

Nelle verifiche scritte sono state somministrate prove strutturate con domande a scelta multipla, true/false, odd one out.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- *la situazione di partenza;*
- *l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;*
- *i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;*
- *l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;*
- *l'acquisizione delle principali competenze;*
- *La capacità comunicativa, l'autonomia e l'iniziativa personale*

Roggiano Gravina, 14/05/2024

Firma del Docente  
Prof Donato Martano

## PROFILO DELLA CLASSE

La classe 5<sup>a</sup> B è formata da 13 alunni, 11 maschi e 1 femmina. La classe si è caratterizzata per il suo atteggiamento vivace anche se, nel complesso, adeguato e corretto nei confronti del docente.

Dal punto di vista cognitivo la classe si è caratterizzata per una marcata eterogeneità, per interessi alla materia, stili e ritmi di apprendimento e per competenze espressive.

Dal punto di vista del rendimento, la classe può essere suddivisa in tre gruppi:

- Un primo gruppo di studenti, formato da pochi alunni, ha sempre mostrato di saper affrontare lo studio con costanza e puntualità, raggiungendo un buon livello di preparazione;
- un secondo gruppo, ha raggiunto un sufficiente o discreto livello di conoscenza dei contenuti ed una capacità espositiva lineare, con qualche difficoltà però nel cogliere le analisi o i collegamenti più complessi;
- Un terzo gruppo di studenti mantiene un profitto appena sufficiente dovuto ad un metodo di studio irregolare o poco consolidato, legato a carenze di base e ad un impegno superficiale e saltuario.

In generale, però, l'impegno dimostrato, soprattutto nello studio a casa, non è stato assiduo né regolare.

In riferimento alla programmazione iniziale, gli obiettivi fissati, sia rispetto alle competenze chiave di cittadinanza, che alle conoscenze teoriche e pratiche e alle abilità tecniche, si sono dimostrati aderenti alla situazione iniziale della classe, completamente raggiunti ed effettivamente verificati ai fini della valutazione.

Inoltre si è presentata la necessità di creare momenti di sostegno nelle ore curricolari, allo scopo di raggiungere un'adeguata preparazione per gli esami di stato. Pertanto non è stato possibile sviluppare alcuni argomenti previsti nella programmazione.

## RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

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

### OBIETTIVI GENERALI

**Saper definire, per progetti elettrici di media complessità, quali elaborati è necessario produrre.**  
**Saper organizzare i vari elaborati in forma di relazioni, di schemi, rispettando le finalità che gli stessi devono avere.**  
**Conoscere il funzionamento e i componenti di un impianto fotovoltaico.**  
**Conoscere le fasi di sviluppo di un impianto fotovoltaico.**  
**Saper utilizzare il simulatore di impianto fotovoltaico.**  
**Saper rilevare i parametri e le caratteristiche di un impianto fotovoltaico.**  
**Saper descrivere i processi che, a partire dalle fonti primarie, consentono di produrre energia elettrica, individuandone le potenzialità e i limiti.**  
**Conoscere le caratteristiche costruttive generali dei motori asincroni trifase, le loro modalità di servizio e di connessione.**  
**Conoscere e saper applicare le funzioni di base dei PLC.**  
**Conoscere gli aspetti generali, sia tecnici sia economici, della produzione dell'energia elettrica.**  
**Conoscere il funzionamento e i principali componenti delle centrali elettriche di produzione.**

## CONTENUTI TRATTATI<sup>1</sup>

### TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

#### MODULO 1: INSTALLAZIONI ELETTRICHE, ASPETTI GENERALI

##### u.d.1 Classificazione dei sistemi di distribuzione in relazione al collegamento a terra

✓ Sistema TT

✓ Sistema TN

✓ Sistema IT

##### u.d.2 Impianti elettrici utilizzatori

✓ Fattore di utilizzazione;

✓ Fattore di contemporaneità

✓ Corrente d'impiego

✓ Sovraccarico e cortocircuito

✓ Protezione dalle sovracorrenti

##### u.d.3 Progetto di un impianto elettrico civile

- Schema elettrico generale
- Schema dei quadri elettrici e delle alimentazioni dei principali utilizzatori
- Schema unifilare
- Progetto di un impianto elettrico per civile abitazione
- Utilizzo di software di settore: Tiplan e Tisystem

##### u.d.4 Progetti di impianti elettrici utilizzatori in bassa e media tensione

- ✓ Definizione della documentazione di progetto
- ✓ Relazione illustrativa
- ✓ Definizione della documentazione di progetto
- ✓ Progetto esecutivo dell'impianto elettrico di un capannone

#### MODULO 2: SCHEMI E TECNICHE DI COMANDO DEI MOTORI ASINCRONI TRIFASE

##### u.d.1 Principali caratteristiche dei motori asincroni trifase

- Generalità e tipi costruttivi
- Morsettiere e collegamenti

##### u.d.2 Avviamento diretto dei motori asincroni trifase

- Generalità
- Marcia arresto
- Inversione di marcia

#### MODULO 3: PROGRAMMAZIONE AVANZATA E APPLICAZIONI DEI PLC

##### u.d.1 Introduzione all'automazione industriale

- Logica cablata
- Grafcet e diagrammi di flusso (flowchart)
- Logica programmabile
- Schema a blocchi di un sistema automatico

<sup>1</sup>

#### *u.d.2 PLC*

- *Architettura di un PLC*
- *PLC S7 1200*
- *Ambiente di programmazione TIA Portal*

#### *u.d.3 Sensori e trasduttori*

- *Generalità e parametri dei trasduttori*
- *Sensori magneti*
- *Sensori induttivi*
- *Sensori capacitivi*

### **MODULO 4: PRODUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA**

#### *u.d.1 Aspetti generali*

- *Fonti primarie di energia*
- *Costi e tariffe dell'energia*
- *Servizio di base e servizio di punta*

#### *u.d.2 Centrali idroelettriche*

- *Energia primaria*
- *Trasformazioni energetiche*
- *Tipi di centrale*
- *Turbine idrauliche*
- *Centrali di generazione e pompaggio*

#### *u.d.3 Produzione dell'energia elettrica da fonti rinnovabili (fotovoltaico)*

- *La radiazione solare*
- *Conversione diretta dell'energia solare in energia elettrica: impiego delle celle solari al silicio*
- *Strumenti per le misure*

#### *u.d.4 Simulatore di impianto fotovoltaico*

- *Descrizione grafica dell'apparecchiatura e dei principali componenti del simulatore*
- *Software applicativo*

### **MODULO 5: EDUCAZIONE CIVICA**

#### *u.d.1 La sicurezza sui luoghi di lavoro*

- *Categoria dei sistemi elettrici*
- *Sistemi elettrici*
- *Elettricità e corpo umano*
- *Effetti della corrente elettrica sul corpo umano*

### **MODULO 6: TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA**

#### *u.d.1 Trasmissione e distribuzione*

- *Generalità e classificazione*
- *Criteri di scelta del sistema di trasmissione*
- *Condizione del neutro nei sistemi trifase*

#### *u.d.2 Sovratensioni e relative protezioni*

- *Classificazione delle sovratensioni*
- *Sovratensioni e relative protezioni*

### **MODULO 7: TRASMISSIONE E DISTRIBUZIONE DELL'ENERGIA ELETTRICA**

#### u.d.1 Cabine elettriche MT/BT

- Definizioni e classificazioni
- Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione
- Schemi tipici delle cabine elettriche
- Scelta dei componenti lato MT
- Trasformatore MT/BT

In corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo l' 8 Maggio 2023

### METODOLOGIE DIDATTICHE

Ogni argomento è stato trattato attraverso:

- lezioni frontali con l'ausilio della LIM ;
- confronti con il libro di testo;
- presentazioni di esempi vari;
- sollecitazioni di interventi;
- esercitazioni in classe miranti a coinvolgere tutti gli alunni spingendoli a consultarsi allo scopo di trovare soluzioni comuni;
- esercitazioni in laboratorio ;

Si è cercato di creare un ambiente sereno, in modo che gli alunni potevano esprimere al meglio la loro personalità; particolare attenzione si è posta nei confronti degli alunni in difficoltà per i quali è stato attivato il recupero dei principali obiettivi mediante lezioni ed esercizi di rinforzo.

### MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

Libro di testo: **TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI 3/ PER L'ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO** - CONTE GAETANO; CONTE MARIA; ERBOGASTO MIRCO; ORTOLANI GIULIANO; VENTURI EZIO Vol. 1-2 -3 HOEPLI EDITORE

Dispense fornite dal docente.

Appunti e mappe concettuali.

Lavagna Interattiva Multimediale.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

#### VERIFICHE

Sono state effettuate per ogni periodo, sia per il trimestre che per il pentamestre, adeguate verifiche sia orali che scritte.

#### **VALUTAZIONI**

Dopo avere rilevato il grado ed il ritmo di apprendimento conseguito dagli alunni si darà spazio al processo di valutazione finale che terrà presente l'interazione cognitiva e comportamentale globale perseguita durante l'arco dell'intero anno scolastico. La valutazione globale non sarà la sommatoria dei voti o di giudizi assegnati alle singole interrogazioni o ai compiti svolti, ma l'accertamento di ordine qualitativo riferito all'apprendimento registrato in un periodo ampio, l'intero anno scolastico.

**Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:**

la situazione di partenza;

l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;

i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;

l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;

l'acquisizione delle principali nozioni.

**Roggiano Gravina 08/05/2023**

**FIRMA DEI DOCENTI**

**PROF. BUFANO CARLO**

**Prof. De Marco Vincenzo**

## PROFILO DELLA CLASSE

Il livello di preparazione della classe, all'inizio dell'anno scolastico, risultava appena sufficiente. Il lavoro iniziale è servito a rilevare le conoscenze di base propedeutiche alla disciplina e a trovare una strategia adeguata per riuscire a migliorare il grado di preparazione della classe.

Attraverso il lavoro svolto durante l'anno scolastico, è emerso che gli allievi sono riusciti a raggiungere quelle capacità e quelle competenze specifiche e necessarie all'apprendimento della disciplina. È stato necessario, inoltre, recuperare alcuni alunni più bisognosi, cercando di sviluppare gli argomenti in modo semplice ed adeguato. Purtroppo solo qualche allievo si è particolarmente distinto per impegno, serietà e partecipazione attiva al dialogo didattico educativo. Lo svolgimento del programma ha subito qualche rallentamento e qualche taglio per l'impegno non sempre costante.

Anche se l'interesse e l'impegno nello studio non sempre sono stati costanti per molti allievi durante l'anno scolastico, la situazione della classe può definirsi per molti di loro sufficiente e per qualcuno più che sufficiente, solo pochi sono arrivati ad un grado di preparazione più che discreto.

## RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati a seguire.

### Obiettivi Generali

- Comprendere i principi fondamentali su cui si basa lo studio delle macchine elettriche.
- Comprendere come vengono costruite ed utilizzate le macchine più semplici per produrre moto (motori elettrici) ed energia elettrica (generatori).
- Saper mettere in relazione il modello matematico-circuitale delle principali macchine con le macchine reali.
- Sviluppare capacità di calcolo e saper impostare la soluzione logica di alcuni problemi sulle macchine elettriche
- Saper effettuare le prove a vuoto ed in corto circuito ed analizzarne i risultati.
- Sviluppare capacità di progettazione di massima di un processo di automazione industriale facente uso delle macchine e rispettandone le specifiche di progetto.
- Avere contezza dei concetti di rendimento e perdite di potenza nei circuiti ferromagnetici delle macchine.
- Comprendere i dati di targa delle macchine.
- Conoscere i metodi di distribuzione dell'energia elettrica alle utenze industriali e civili.
- Conoscere le varie tipologie di Centrali di produzione ed il loro dislocamento territoriale in base alle risorse disponibili, con un occhio di riguardo all'ecologia ed allo sviluppo di impianti ad energia alternativa.

### TITOLO UNITÀ DIDATTICHE

#### MODULO A: INTRODUZIONE ALLE MACCHINE ELETTRICHE

- Principi di elettromagnetismo
- Aspetti generali delle macchine elettriche
- Materiali e loro caratteristiche

#### MODULO B: TRASFORMATORE

- Aspetti costruttivi
- Trasformatore Monofase
- Costruzione del circuito elettromagnetico
- Modello ideale e modello reale
- Modelli matematici e circuiti equivalenti
- Analisi dei parametri concentrati e esercizi sui circuiti
- Prove a vuoto ed in c.to c.to sul trasformatore
- Trasformatori trifase (cenni)

#### MODULO C: MACCHINA ASINCRONA

- Aspetti costruttivi
- Macchina asincrona trifase
- Avviamento e regolazione della velocità
- Motori asincroni monofase
- Prove sulla macchina asincrona

#### MODULO D: MACCHINA A CORRENTE CONTINUA

- Generatore a corrente continua
- Motore a corrente continua
- Misure elettriche e laboratorio : prove sulla macchina a corrente continua

#### MODULO E: CONVERTITORI STATICI

- Componenti elettronici per circuiti di potenza
- Convertitori statici di potenza
- Esempi di circuiti raddrizzatori
- Inverter

### METODOLOGIE DIDATTICHE

*La disciplina è stata sviluppata attraverso lezioni frontali, lezioni partecipate e momenti operativi individuali e di gruppo opportunamente guidati nelle esercitazioni di laboratorio fatte durante l'anno scolastico.*

### MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

- ✓ **Libro di testo: “Corso di Elettrotecnica ed Elettronica” Vol. 3 di Conte, Ceserani, Impallomeni ed. HOEPLI EDITORE**
- ✓ Dispense multimediali fornite dal docente.
- ✓ Appunti e mappe concettuali.
- ✓ Postazioni multimediali.
- ✓ Lavagna Interattiva Multimediale.
- ✓ Software.

### TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Sono state effettuate per ogni periodo, sia per il trimestre che per il pentamestre, adeguate verifiche sia orali che scritte – grafiche anche tramite utilizzo di questionari somministrati tramite piattaforma con la Didattica a Distanza nonché sufficienti prove pratiche di laboratorio nella prima parte dell'anno scolastico ( fino al mese di Marzo).

Importante il lavoro di Progettazione effettuato, per abituare gli allievi al lavoro di gruppo e allo sviluppo delle loro capacità di elaborazione dei concetti sviluppati in teoria.

La valutazione finale è stata formulata tenendo conto di vari elementi quali le conoscenze, le competenze, l'impegno, la partecipazione, la frequenza, la capacità d'analisi e di sintesi ed in particolare della rielaborazione personale dei contenuti.

Per la parte svolta con didattica a distanza è stata considerata la partecipazione più o meno attiva alle video lezioni la puntualità nel consegnare i compiti assegnati e l'interesse dimostrato per i vari files multimediali proposti.

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro a casa e il rispetto delle consegne;
- l'acquisizione di un metodo di studio.
- dell'interesse, cura e approfondimento dimostrati;
- delle competenze disciplinari acquisite.

Roggiano Gravina, 07 maggio 2023  
**PROF. LUIGI A. ZUMPANO**

**FIRMA DEI DOCENTI**

**PROF. FRANCESCO LAURIA**

## Profilo della classe

La classe è costituita da alunni disponibili al dialogo educativo in modo diverso e secondo le proprie capacità, anche se non sempre vengono sfruttate al meglio da tutti.

La classe, per impegno e partecipazione, può essere suddivisa in tre gruppi:

- Un primo gruppo, formato da alunni che hanno una buona preparazione, partecipano attivamente, sono interessati allo studio e sono impegnati quotidianamente in classe e a casa;
- un secondo gruppo, che ha raggiunto un livello di preparazione sufficiente, partecipano con interesse alle lezioni e si impegnano con continuità nello studio;
- un terzo gruppo, che ha raggiunto al momento un livello di preparazione appena sufficiente, partecipa con poco interesse e presenta una preparazione lacunosa, legata a carenze di base e ad un impegno superficiale e saltuario, nonché ad un metodo di studio poco adeguato.

Il comportamento degli alunni è stato quasi sempre corretto e rispettoso nei confronti del docente e dell'Istituzione scolastica. Per quanto riguarda lo svolgimento del programma, questo ha subito un certo rallentamento a causa delle assenze in massa della classe. Inoltre si è presentata la necessità di creare momenti di sostegno nelle ore curricolari, allo scopo di raggiungere un'adeguata preparazione per gli esami di stato. Pertanto non è stato possibile sviluppare alcuni argomenti previsti nella programmazione.

## Raggiungimento degli obiettivi

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

### Obiettivi Generali

**Saper distinguere i sistemi digitali da quelli analogici.**

**Comprendere come vengono a contatto il mondo reale e il mondo virtuale dell'elaboratore.**

**Acquisizione del concetto matematico della trasformata di Laplace.**

**Saper risolvere trasformate di Laplace.**

**Conoscere il concetto di Funzione di trasferimento**

**Determinare la F.D.T. di sistemi elettrici**

**Conoscere gli aspetti generali dell'automazione industriale.**

**Conoscere il significato e la distinzione dei parametri statici e dinamici che caratterizzano i trasduttori e i sensori**

**Titolo unità didattiche**

**MODULO 1: Studio dei sistemi nel dominio della trasformata**

**u.d.1 Trasformata e antitrasformata di Laplace**

Definizione, principali trasformate e teoremi

**u.d.2 Funzioni di trasferimento e risposte dei sistemi**

Definizione e calcolo delle funzioni di trasferimento

**u.d.3 Schemi a blocchi**

Componenti e configurazione di base

Metodi di semplificazione e sbroglio

**MODULO 2: AUTOMAZIONE**

**u.d.1 controllori logici programmabili (p.l.c.)**

Istruzione: indirizzo, opcode (codice operativo), operando;

Funzionamento sequenziale;

Tempo di scansione;

Moduli ingressi e moduli uscite;

Elaborazione di un programma;

Temporizzatori: risoluzione del temp., valore preimpostato;

Definizione di un problema dettato da un'esigenza di processo;

Programmazione per il controllo semplice di una macchina operatrice;

Programmazione per il controllo in inversione di marcia di una macchina operatrice;

**u.d.2 Sensori e trasduttori**

Generalità e parametri dei trasduttori

Encoder ottici incrementali ed assoluti

*Sensori di posizione*

*Sensori di temperatura*

*Sensori di velocità*

*Sensori controllo peso e deformazione*

**MODULO 3: TIA PORTAL**

**u.d.1 Applicazioni con TIA Portal**

Focus: ambiente di programmazione con TIA Portal

Istruzione di programmazione con TIA Portal;

Configurazione con hardware;

Istruzioni che gestiscono il tempo;

**u.d.2 Attività do laboratorio**

Gestione di lampade;

Scala mobile;

*Cancello automatico*

*Avvio di motori*

**MODULO 4: Linguaggi di programmazione per PLC**

### **u.d.2 Diagramma Graficet**

Elementi: passi, transizioni, azioni;  
Strutture: sequenza, divergenza, convergenza;  
Processi modellizzati mediante il diagramma Graficet;

## **MODULO 5: SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI**

### **u.d.1 Tecniche Digitali;**

### **u.d.2 Acquisizione, Digitalizzazione e Distribuzione Dati;**

### **u.d.2 Conversione digitale analogico**

### **u.d.3 Conversione digitale analogico**

### **u.d.4 Campionamento u.d.5 Conversione analogico digitale**

### **u.d.6 Condizionamento**

**In corsivo sono riportati i contenuti che verranno affrontati dopo il 8 Maggio 2018**

## **Metodologie didattiche**

Ogni argomento è stato trattato attraverso:

- ✓ lezioni frontali con l'ausilio della LIM ;
- ✓ confronti con il libro di testo;
- ✓ presentazioni di esempi vari;
- ✓ sollecitazioni di interventi;
- ✓ esercitazioni in classe miranti a coinvolgere tutti gli alunni spingendoli a consultarsi allo scopo di trovare soluzioni comuni;
- ✓ esercitazioni in laboratorio ;

Si è cercato di creare un ambiente sereno, in modo che gli alunni potevano esprimere al meglio la loro personalità; particolare attenzione si è posta nei confronti degli alunni in difficoltà per i quali è stato attivato il recupero dei principali obiettivi mediante lezioni ed esercizi di rinforzo.

## **Materiali didattici utilizzati**

- Libro di testo: CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI Cerri -G.Ortolani -E.Venturi Vol. 1-2 -3 HOEPLI EDITORE
- Dispense fornite dal docente.
- Appunti e mappe concettuali.
- Lavagna Interattiva Multimediale.

## **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

### **VERIFICHE**

Sono state effettuate per ogni periodo, sia per il trimestre che per il pentamestre, adeguate verifiche sia orali che scritte.

### **VALUTAZIONI**

Dopo avere rilevato il grado ed il ritmo di apprendimento conseguito dagli alunni si darà spazio al processo di valutazione finale che terrà presente l'interazione cognitiva e comportamentale globale perseguita durante l'arco dell'intero anno scolastico. La valutazione globale non sarà la sommatoria dei voti o di giudizi assegnati alle singole interrogazioni o ai compiti svolti, ma l'accertamento di ordine qualitativo riferito all'apprendimento registrato in un periodo ampio, l'intero anno scolastico.

**Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:**

- la situazione di partenza;

- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- l'acquisizione delle principali nozioni.

**Roggiano Gravina 07/05/2024**

**Prof. Carlo Bufano**

**Prof. Francesco Lauria**

### PROFILO DELLA CLASSE

La classe è composta da 16 alunni, di cui 11 maschi e 5 femmina .

Il gruppo ha lavorato in linea di massima sempre costantemente dimostrando impegno e continuita'. Si tratta comunque di una classe in generale di un gruppo poco omogeneo con la presenza di alcuni alunni dotati di buone doti motorie(non ottime) e altri con sufficienti qualita, in minima parte di scarse doti motorie.

### RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI

Dal punto di vista del profitto, la meta' degli studenti ha mostrato almeno un sufficiente impegno mentre l'altra meta' scarso impegno e partecipazione , dove si sono verificate delle insufficienze in alcune prove gli allievi hanno potuto colmare le stesse con altre.

Visto l'attuale periodo che stiamo vivendo in conclusione diciamo che gli alunni hanno comunque raggiunto se pur con differenze concrete ed enormi in alcuni casi tra gli alunni , gli obbiettivi prefissati ad inizio anno tenendo presente che la nostra disciplina e' piu' pratica che teorica dove di quest'ultima in condizioni normali avremmo svolto solo delle piccole lezioni/nozioni che invece abbiamo dovuto svolgere causa il virus che ci ha circondato in maniera piu' approfondita e questo ha influito sull'impegno, attenzione degli stessi durante tutto l'anno scolastico

### OBIETTIVI GENERALI

Gli obiettivi cognitivi possono essere articolati in tre livelli: conoscenze, competenze, capacita'.

La classe ha dimostrato di avere acquisito una discreta conoscenza delle proprie possibilita' neuromuscolari, della tecnica e tattica individuale e di squadra, di forme semplici di schemi di gioco,del regolamento in varie discipline sportive svolte, del corretto comportamento in ambiente di palestra,di una adeguata alimentazione in funzione dell'attivita' motoria, dell'adeguato abbigliamento ginnico-sportivo.

La classe ha dimostrato di avere delle competenze di livello buono per:

conoscenze del corpo umano ossa e muscoli in maniera teorica e pratica

il controllo del movimento

il praticare alcune discipline dell'atletica leggera

la comprensione delle norme e dei regolamenti sportivi

l'uso adeguato delle attrezzature dell'ambiente nel quale si lavora

l'uso adeguato degli alimenti nutritivi in relazione ad una prestazione sportiva.

### CONTENUTI TRATTATI

Durante l'anno scolastico in DAD abbiamo svolto il corpo umano: nello specifico il sistema scheletrico, quello muscolare e l'importanza dell'allenamento per quando riguarda la parte teorica, mentre per la parte pratica tramite dei test fisici svolti in maniera singola abbiamo varificato e valutato le doti atletiche per quaaodo riguarda tutte le parti del corpo.

### TITOLO UNITA' DIDATTICHE

#### ARGOMENTI

Mod. 1 : Il corpo umano

Mod. 2 : Gli sport

Mod. 3 : Il sistema muscolare

Mod. 4 : Educazione alla salute

Le future lezioni saranno dedicate a colmare eventuali lacune riguardanti i contenuti finora svolti.

## METODOLOGIE DIDATTICHE

Per tutti gli argomenti abbiamo utilizzato la componente frontale e teorica della lezione , poi per favorire l'apprendimento motorio in palestra attraverso il movimento e la pratica . Gli allievi si sono esercitati per lo più in maniera singola o a coppie distanziate per favorire lo scambio reciproco di informazioni sotto la supervisione del docente. Inoltre sono state effettuate esercitazioni individuali necessarie per lo studio di argomenti quali le discipline dell'atletica leggera..

## MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI

E' stato utilizzato il libro di testo per la parte teorica

Durante i test pratici sono stati utilizzati fettucce metriche ,birilli,palloni medici ,ecc ecc.sempre seguendo le norme igienico sanitarie dettate dal covid.

## TIPOLOGIA DELLE PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE E CRITERI DI VALUTAZIONE

Lo strumento di valutazione più utilizzato è stata la griglia di osservazione criteriata per indagare le abilità motorie cioè test pratici singoli con valutazione.

Invece per quanto riguarda le conoscenze, sono state utilizzati test a risposta multipla e colloqui orali sempre svolti via web.

### **Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:**

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività,
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale,
- l'acquisizione delle principali nozioni teoriche.

*Roggiano Gravina, 10/05/2024*

**FIRMA DEL DOCENTE**

**Limido Luciano**

### **Profilo della classe**

La maggior parte degli alunni, durante l'intero anno scolastico, ha mostrato una partecipazione non sempre adeguata e un interesse per la disciplina piuttosto superficiale. Inizialmente si è lavorato soprattutto sulla ripetizione di argomenti fondamentali per far acquisire a tutti i prerequisiti necessari all'apprendimento dei nuovi contenuti e uniformare il più possibile la classe che possedeva conoscenze superficiali e frammentarie.

Per quanto concerne l'aspetto puramente didattico, si è cercato di colmare, almeno parzialmente, le carenze evidenziate nello studio individuale, invitando costantemente gli alunni ad un maggiore senso di responsabilità, con particolare riguardo alla puntualità, alla continuità nello studio e alla frequenza alle lezioni.

Lo svolgimento del programma non risulta in linea con quello pianificato poiché lo stesso è stato rallentato dalle ricorrenti attività di recupero finalizzate al raggiungimento di un'adeguata preparazione per gli esami di stato, dai ritmi di apprendimento degli stessi e di un lavoro domestico quasi nullo.

Con l'ausilio dei diversi interventi e delle diverse strategie utilizzate, ad oggi non tutti gli alunni sono pervenuti comunque ad una preparazione accettabile.

### **Raggiungimento degli obiettivi**

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali riportati nella seguente tabella.

#### **Obiettivi Generali**

- Individuare la procedura risolutiva giusta in ogni situazione trattata.
- Rappresentare graficamente una funzione reale e saper leggere un grafico.
- Usare un linguaggio matematico appropriato.
- Saper utilizzare ed applicare le nozioni acquisite in altri contesti e discipline.

### **Contenuti trattati**

#### **Titolo unità didattiche**

##### *ARGOMENTI*

Ripetizione: EQUAZIONI E DISEQUAZIONI

Ripetizione: FUNZIONI reali di variabile reale

INTRODUZIONE ALL'ANALISI: Dominio, Codomini, Segno di una funzione e Simmetrie

LIMITI DI FUNZIONI REALI DI VARIABILE REALE - ASINTOTI.

CONTINUITA' DI UNA FUNZIONE

LA DERIVATA DI UNA FUNZIONE E SUO SIGNIFICATO GEOMETRICO - PROPRIETA' DELLE DERIVATE. REGOLE DI DERIVAZIONE.

**In via di trattazione**

FUNZIONI CRESCENTI E DECRESCENTI. MASSIMI, MINIMI E FLESSI DI UNA FUNZIONE.

LO STUDIO E RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DI UNA FUNZIONE (Con particolare riferimento alle funzioni algebriche)

## *Metodologie didattiche*

- Lezione frontale e partecipata
- Esercitazioni guidate
- Compiti da svolgere a casa ed in classe (caricati e assegnati anche su Classroom)
- Esercizi con l'utilizzo della LIM
- Videolezioni selezionate su Youtube

## **Materiali didattici utilizzati**

- Libro di testo: Bergamini-Trifone-Barozzi - MATEMATICA VERDE - Zanichelli
- Lavagna Interattiva Multimediale.

## **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

Verifiche orali (Interventi dal posto, svolgimento di esercizi alla lavagna esecuzione giornaliera dei compiti per casa)

Verifiche scritte. (Prova tradizionale, prove semistrutturate).

ELEMENTI PER LA VALUTAZIONE SOMMATIVA:

- Situazione di partenza;
- Interesse e partecipazione al dialogo educativo (lezione), chiarezza espositiva, comportamento in classe.
- Progressi fatti in itinere.
- Impegno nel lavoro domestico e rispetto delle consegne.
- Acquisizione delle principali nozioni.

Roggiano Gravina, 10/05/2023

Firma del Docente

Prof.ssa Rosalba Genzano

# PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (EX ALTERNANZA SCUOLA LAVORO)

## ITET Roggiano Gravina Alternanza Scuola-Lavoro

a.s. 2020-2021 - a.s. 2021-2022- a.s. 2023-2024

Il progetto di Alternanza scuola-lavoro, considerata la situazione di emergenza nella quale si sono trovate ad operare le scuole negli ultimi tre anni, per gli ultimi due anni non è stato purtroppo avviato. Mentre nel terzo anno è stato effettuato un corso sull' **"Imprenditorialità di base"**, supportato da Unicredit che ha avuto come obiettivo quello di fornire le basi di conoscenze e le competenze per far nascere un'idea di imprenditorialità e farla diventare un progetto reale, sostenibile e finanziabile.

Come gli ultimi anni, anche per questo in corso lo svolgimento dei PCTO non è un requisito determinante per l'ammissione all'Esame di Stato, anche se il percorso fatto entra comunque nel colloquio insieme alle attività per l'Orientamento e secondo una **modalità più integrata**.

I PCTO hanno il compito di consentire allo studente di acquisire e potenziare le competenze tipiche dell'indirizzo di studi prescelto e le competenze trasversali, per un consapevole orientamento al mondo del lavoro e/o alla prosecuzione degli studi nella formazione superiore.

Gli obiettivi che perseguono possono essere riassunti nei seguenti punti:

- favorire l'orientamento dei giovani per valorizzarne le aspirazioni personali, gli interessi e gli stili di apprendimento, nonché per aiutarli a sviluppare la capacità di scegliere autonomamente e consapevolmente;
- integrare la formazione acquisita durante il percorso scolastico con l'acquisizione di competenze più pratiche, che favoriscano un avvicinamento al mercato del lavoro;
- offrire agli studenti opportunità di crescita personale, attraverso un'esperienza extrascolastica che contribuisca a svilupparne il senso di responsabilità;
- favorire una comunicazione intergenerazionale, gettando le basi per un mutuo scambio di esperienze e una crescita reciproca.

Per quanto riguarda l'orientamento, si è cercato di sviluppare negli allievi la coscienza di sé, delle proprie potenzialità ed inclinazioni, per favorire una scelta professionale libera, consapevole e coerente con le loro attitudini. Si è provveduto a fornire le informazioni necessarie e il materiale informativo per la scelta universitaria ovvero per l'introduzione nel mondo del lavoro.

La classe ha partecipato ad alcuni webinar di orientamento organizzati dall'UNICAL, da altre università italiane e scuole di alta formazione.

Il PCTO della classe V sez. B ITET è stata sviluppato a partire dall' A.S. 2021-2022 con i seguenti progetti:

- corso sull' **"Imprenditorialità di base"**, supportato da Unicredit che ha avuto come obiettivo quello di fornire le basi di conoscenze e le competenze per far nascere un'idea di imprenditorialità e farla diventare un progetto reale, sostenibile e finanziabile.

<b>PCTO della Classe VB nel Triennio</b>			<b>Tot. ore</b>
<b>A.S. 2021/2022</b>	corso sull' <b>“Imprenditorialità di base”</b>		30
<b>A.S.2022/2023</b>	Nessun percorso		0
<b>A.S.2023/2024</b>	Nessun percorso		0

Roggiano Gravina, 14 maggio 2024

# ALLEGATO AL DOCUMENTO DEL 15 MAGGIO: GRIGLIE DI VALUTAZIONE

## Griglia di valutazione Prova scritta d'italiano Tipologia A: Analisi del testo letterario

Alunno/a		Classe		Data	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	<b>Svilupa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso adeguato alla tipologia complessiva entusiastico e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<b>Si esprime in modo:</b> corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto o <b>generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
	3. Competenze ideative e Rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4	
Indicatori specifici Tip. A: Analisi del testo	4. Competenze testuali specifiche  Analisi e interpretazione di un testo Letterario	Rispetto dei vincoli postinell'assegnazione.	<b>Svilupa le consegne in modo:</b> pertinente ed esauriente pertinente e abbastanza esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, <b>corretto sufficientemente pertinente e corretto</b> superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente in completo	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Comprensione del testo.	<b>Comprende il testo:</b> in tutti i suoi nodi concettuali in quasi tutti i suoi nodi concettuali individuando i temi portanti individuando nel complesso i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo solo alcuni nuclei essenziali in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintendendo gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	<b>Analizza il testo in modo:</b> puntuale, ampio e articolato puntuale, ampio e abbastanza articolato puntuale, corretto, ma poco articolato abbastanza chiaro e corretto <b>sostanzialmente chiaro e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplificativo, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
		Interpretazione del testo.	<b>Contestualizza e interpreta in modo:</b> pertinente, approfondito e personale/originale pertinente, esauriente e abbastanza approfondito pertinente ed esauriente, con qualche approfondimento pertinente e abbastanza esauriente <b>sostanzialmente pertinente e corretto</b> parziale, generico e poco corretto semplificativo, superficiale e scorretto lacunoso e scorretto gravemente inadeguato/nullo	10 9 8 7 6 5 4 3 2	
				<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20		Valutazione in decimi (punt./10)	
				/10	

Griglia di valutazione Prova scritta d'italiano **Tipologia B: Analisi e produzione di un testo Argomentativo**

Alunno/a		Classe		Data
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	<b>Sviluppa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessivamente entechiaro e lineare <b>semplice, con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<b>Si esprime in modo:</b> corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto <b>o</b> <b>generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 12 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 12 10 8 6 4
Indicatori specifici Tip. B: Analisi e produzione di un testo argomentativo	4. Competenze testuali specifiche Analisi e produzione di un testo argomentativo	Comprensione del testo	<b>Comprende il testo:</b> in tutti i suoi nodi argomentativi in quasi tutti i suoi nodi argomentativi individuandone i miportanti individuandone il complesso o i temi portanti <b>nei nuclei essenziali</b> riconoscendo alcuni nuclei essenziali riconoscendo solo la linea generale dell'argomentazione riconoscendo l'argomentazione in modo parziale e superficiale in minima parte e/o fraintendendo	10 9 8 7 6 5 4 3 2
		Individuazione di tesi e argomentazioni presenti nel testo	<b>Individua tesi e argomentazioni in modo:</b> completo, consapevole e approfondito completo, consapevole e abbastanza approfondito completo e abbastanza consapevole abbastanza completo e abbastanza approfondito <b>essenziale e sintetico</b> parziale e non sempre corretto parziale e per lo più confuso confuso e disorganico gravemente inadeguato	10 9 8 7 6 5 4 3 2
		Percorso argomentativo e uso di connettivi pertinenti	<b>Struttura l'argomentazione in modo:</b> chiaro, congruente e ben articolato chiaro, congruente e articolato chiaro, congruente e abbastanza chiaro e abbastanza congruente <b>globalmente chiaro e congruente</b> non sempre chiaro e congruente superficiale e poco congruente superficiale e confuso incerto e privo di elaborazione	10 9 8 7 6 5 4 3 2
		Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali	<b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi <b> sostanzialmente chiari e corretti</b> parziali, generici e poco corretti semplificistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 6 5 4 3 2
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>				<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)	/10

Griglia di valutazione Prova scritta d'italiano Tipologia C: Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo

Alunno/a		Classe	Data	
Indicatori generali	1. Competenze testuali	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale.	<b>Sviluppa il testo in modo:</b> coerente, coeso, personale ben organizzato, coerente e coeso chiaro e adeguato alla tipologia complessiva mente chiaro e lineare <b>semplice</b> , <b>con alcune incertezze</b> meccanico incerto e poco lineare molto confuso del tutto inadeguato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	2. Competenze linguistiche	Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale; uso corretto ed efficace della punteggiatura.	<b>Si esprime in modo:</b> corretto, appropriato, personale corretto, appropriato, efficace corretto e appropriato complessivamente corretto <b>generalmente corretto, con alcune incertezze</b> non del tutto corretto, con alcuni errori poco corretto e appropriato scorretto e inappropriato del tutto errato	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
	3. Competenze ideative e rielaborative	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	<b>Esprime conoscenze e valutazioni:</b> approfondite, articolate e originali approfondite e articolate pertinenti e adeguate pertinenti <b>essenziali e sufficientemente motivate</b> superficiali incerte e frammentarie scarse e prive di spunti critici del tutto inadeguate	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
Indicatori specifici	4. Competenze testuali specifiche  Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo	Pertinenza del testo rispetto alla traccia  (Coerenza del titolo e dell'eventuale paragrafo)	<b>Sviluppa la traccia (eventualmente titolo e paragrafo) in modo:</b> pertinente, esauriente e personale pertinente ed esauriente pertinente, ma non del tutto esauriente pertinente e, nel complesso, corretto <b>sostanzialmente pertinente e corretto</b> superficiale e approssimativo parziale e poco preciso lacunoso e impreciso gravemente incompleto	20 18 16 14 <b>12</b> 10 8 6 4
		Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<b>Articola l'esposizione in modo:</b> ordinato, lineare e personale ordinato e lineare ordinato e complessivamente lineare complessivamente ordinato e lineare <b>sostanzialmente ordinato e lineare</b> poco ordinato e poco lineare semplice e confuso disorganico inadeguato rispetto alla tipologia	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
		Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<b>I riferimenti culturali risultano:</b> ampi, precisi e funzionali al discorso ampi, precisi e abbastanza funzionali al discorso ampi e abbastanza precisi abbastanza ampi e abbastanza precisi <b>sostanzialmente chiari e corretti</b> parziali, generici e poco corretti semplificistici, superficiali e scorretti limitati e per lo più scorretti poco pertinenti o assenti	10 9 8 7 <b>6</b> 5 4 3 2
			<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>	<b>/100</b>
Valutazione in ventesimi (punt./5)		/20	Valutazione in decimi (punt./10)	/10

**Tabella 2**  
**Conversione del punteggio della prima e seconda prova scritta**

Punteggio in base 20	Punteggio in base 10
1	0,50
2	1
3	1,50
4	2
5	2,50
6	3
7	3,50
8	4
9	4,50
10	5
11	5,50
12	6
13	6,50
14	7
15	7,50
16	8
17	8,50
18	9
19	9,50
20	10

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

**ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO  
INDIRIZZO: Elettrotecnica ed Elettronica**

**Caratteristiche della prova d'esame**

Come previsto nell' Ordinanza Ministeriale n° 55/2024 *“Esame di stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024* “ le disciplina oggetto della seconda prova scritta sono quelle individuate dal d.m. n. 11 del 25 gennaio 2023, che per gli Istituti Tecnici settore Tecnologico indirizzo "Elettrotecnica, Elettronica" articolazione "Elettrotecnica" è **“T.P.S.E.E”**

Le prove scritte di tale disciplina fanno riferimento a situazioni operative in ambito tecnologico-aziendale e richiedono al candidato attività di 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.

**Nello specifico la prova d'esame consiste nella progettazione, comprensiva di calcoli, verifiche, rappresentazioni grafiche e studio del processo produttivo, di un semplice sistema elettrico.**

La durata della prova è di sei ore.

## ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

### Nuclei tematici fondamentali

- Progettazione e verifica di componenti elettrici semplici, secondo le norme di settore.
- Conoscere i principi fisici alla base del funzionamento delle macchine elettriche
- Conoscere il circuito equivalente del trasformatore. Descrivere i parametri equivalenti del trasformatore. Saper risolvere semplici circuiti con il trasformatore. Conoscere come devono essere eseguite le prove a vuoto e in corto del trasformatore.
- Conoscere il circuito equivalente del motore asincrono. Descrivere i parametri equivalenti del m.a.t. Saper risolvere semplici circuiti con il m.a.t. Conoscere come devono essere eseguite le prove a vuoto e a rotore bloccato del m.a.t. Saper verificare il bilancio energetico.
- Conoscere il circuito equivalente del motore in c.c. e della dinamo. Descrivere i parametri equivalenti delle macchine in c.c. Saper risolvere semplici circuiti con motore o dinamo. Saper verificare il bilancio energetico.
- Conoscere il circuito di principio di un inverter monofase e trifase. Conoscere il circuito di principio di un convertitore dc – dc
- 

### Obiettivi della prova

- Calcolo e dimensionamento di un trasformatore di piccola-media potenza.
- Calcolo e dimensionamento di un motore di piccola-media potenza.
- Bilancio energetico delle macchine elettriche
- Illustrare graficamente, secondo la normativa tecnica unificata di settore i disegni di schemi elettrici dei componenti progettati.
- Conoscenza, descrizione ed utilizzo di convertitori statici.

### Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi (D.M. 769 del 2018)

<b>Indicatore</b> <i>(correlate agli obiettivi della prova)</i>	<b>Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici Oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi.	<b>4</b>
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	<b>6</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<b>6</b>

Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente,utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.

4

Griglia di valutazione della seconda prova per l'attribuzione dei punteggi

N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE – ABILITA' (Descrittori)	COMPETENZE (Livello)	Punteggio (max 20)
1	<b>Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo.</b>	Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	Avanzato	4.0
		Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei complete e professionali	Intermedio	3.2
		Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei negli aspetti essenziali	Sufficiente	2.4
		Possiede conoscenze disciplinari semplici relative ai nuclei	Parziale	2.0
		Possiede conoscenze disciplinari relative ai nuclei semplici e frammentarie	Non adeguato	1.6
2	<b>Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie, alle scelte effettuate e ai procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.</b>	Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	Avanzato	6.0
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi e appropriati	Intermedio	4.8
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti validi ma approssimati	Sufficiente	3.6
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti superficiali	Parziale	3.0
		Comprende e analizza le situazioni problematiche con scelte e procedimenti confusi e frammentari	Non adeguato	2.4
3	<b>Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza e correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.</b>	Completo, coerente e corretto nei risultati, elaborati e grafici	Avanzato	6.0
		Completo, e corretto nei risultati, elaborati e grafici	Intermedio	4.8
		Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali	Sufficiente	3.6
		Parzialmente corretto nei risultati, elaborati e grafici	Parziale	3.0
		Completo, coerente e corretto nei risultati, elaborati e grafici	Non adeguato	2.4
4	<b>Capacità di argomentare, collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro e esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore .</b>	Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	Avanzato	4.0
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo chiaro	Intermedio	3.2
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo essenziale e sufficiente	Sufficiente	2.4
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo superficiale e disorganico	Parziale	2.0
		Argomenta, collega e sintetizza le informazioni in modo disorganico e frammentario	Non adeguato	1.6
(1) In grassetto il livello Base di sufficienza (12 punti). (2) Nel caso in cui il totale del punteggio è decimale, esso verrà arrotondato a quello intero successivo superiore se è uguale o maggiore di 0,50.			<b>Totale / 20</b>	

Si fa presente che la normativa impone la pubblicazione del documento del 15 maggio ma i **principi di necessità e di proporzionalità** richiamati dalla legge per la protezione dei dati personali proibiscono che esso contenga dati personali eccedenti e non conformi alle finalità che la pubblicazione deve perseguire. In altre parole non c'è alcuna ragionevole evidenza della necessità di citare nel documento oggetto di diffusione in Internet dei dati personali riferiti agli studenti in un documento finalizzato ad orientare la commissione nella redazione del testo della terza prova. E' chiaro, infatti, che il senso del documento sia quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono. Pertanto si fa evidenza che il presente Documento del 15 maggio è stato elaborato tenendo conto delle disposizioni in merito alla tutela della privacy e che tale documento debba essere immediatamente affisso all'albo dell'istituto e che, per effetto dell'Art. 32 c. 1 della legge 18 giugno 2009, n. 69 e successive disposizioni del CAD, a far data dal primo gennaio 2010, gli obblighi di pubblicazione di atti e provvedimenti amministrativi aventi effetto di pubblicità legale si intendono assolti con la pubblicazione nei propri siti informatici da parte delle amministrazioni e degli enti obbligati.

Le finalità del Documento sono volte a consentire alla commissione di predisporre tale prova i consigli di classe sono chiamati ad elaborare, entro il 15 maggio, un apposito documento che esplica i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi ed i tempi del percorso formativo, nonché i criteri, gli strumenti di valutazione adottati e gli obiettivi raggiunti. Ciascun consiglio può, inoltre, aggiungere ogni altro elemento ritenuto significativo ai fini dello svolgimento degli esami.

La pubblicazione del documento nel sito prevede l'assenza di qualunque dato personale riferibile agli alunni quali informazioni anagrafiche (anche il banale elenco degli alunni componenti la classe) o relativo al rendimento scolastico in base a quanto definito dal Miur attraverso la [nota 10719 del 21/03/2017](#) con la quale il garante per la protezione dei dati personali ha fornito indicazioni circa la corretta elaborazione del cd. "documento del 15 maggio", con riferimento in particolare all'indebita diffusione di dati personali riferiti agli studenti nell'ambito del c.d. "documento del 15 maggio" ai sensi dell'art. 5, comma 2, del d.P.R. 23 luglio 1998, n. 323 - Indicazioni operative.

Si riportano di seguito le indicazioni del Garante:

*"Come già evidenziato dal Garante, a fronte di specifici obblighi normativi che impongono la diffusione di atti o documenti amministrativi, le amministrazioni pubbliche prima di mettere a disposizione sui propri siti web istituzionali atti e documenti amministrativi contenenti dati personali, devono verificare che sia espressamente previsto l'obbligo di*

*pubblicare anche dati personali, ovvero valutare, caso per caso, se tale diffusione sia effettivamente necessaria rispetto alle finalità sottese alla diffusione del documento (art. 4, comma 1, lett. m, e art. 19, comma 3, del Codice, con riguardo ai dati comuni, nonché artt. 20, 21 e 22, comma 11, con riferimento ai dati sensibili e giudiziari).*

*Ebbene alla luce dei principi e regole sopra richiamati non si ha alcuna ragionevole evidenza della necessità di fornire alla commissione esaminatrice dati personali riferiti agli studenti in un documento finalizzato ad orientare*

*tale commissione nella redazione del testo della terza prova che sia il più adeguato possibile agli studenti esaminandi.*

*È chiaro, infatti, che il senso del documento sia quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono.*

*Lo stesso dato normativo, nonché le successive indicazioni ministeriali al riguardo, non lasciano margini a un'interpretazione estensiva circa il contenuto del documento tale da comprendere anche riferimenti ai singoli studenti, risultando quindi priva del necessario fondamento normativo la diffusione di un documento così redatto".*

## 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 correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				



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