

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

5B **ELETTRONICA ED Elettrotecnica** **ARTICOLAZIONE Elettrotecnica**

A.S. 2024/2025

Coordinatrice: Prof.ssa Serena Randa

*Il presente Documento composto di 26 pagine più 6 Allegati,
è stato approvato e sottoscritto dal Consiglio di Classe il 12 Maggio 2025.*

Viene affisso all'albo dell'Istituto in data 15 Maggio 2025.

DOCENTE	DISCIPLINE	Firma
APOLITO LIDIA	Educazione civica, Sistemi automatici	
BELLUCCI MARIA TERESA	Religione	
BRUSCHI STEFANO	Educazione civica, Lab. Elettrotecnica ed elettr.	
CIARDI MATTEO	Educazione civica, T.P.S.E.E.	
MALAGNINO GIUSEPPINA	Educazione civica, Lingua straniera (inglese)	
MAZZEO NICOLA	Educazione civica, Scienze motorie e sportive	
NADALUTTI RAFFAELLA	Educazione civica, Italiano, storia	
RANDA SERENA	Educazione civica, Lab. Sistemi automatici	
RUGGIRELLO MARCO	Educazione civica, Elettrotecnica ed elettronica	
TORRITI ANDREA	Educazione civica, Lab. T.P.S.E.E.	
TRIFILIO GIUSEPPE	Educazione civica, Matematica	

Dirigente Scolastico prof.ssa Grazia Mazzoni
 Coordinatore di classe prof.ssa Randa Serena
 Data di approvazione 12 Maggio 2025

INDICE

1. DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO	4
1.1 ANALISI DELLA SCUOLA: UTENZA, TERRITORIO, IDENTITÀ E FINALITÀ	4
1.2 SEDI ED INDIRIZZI	6
2. CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO IN ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ART.ELETTROTECNICA.	7
2.1 PROFILO DEL DIPLOMATO IN ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA, ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA.	7
2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE	7
3. CONSIGLIO DI CLASSE	9
3.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'A.S. 2023-2024	9
3.2 VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNO	10
4. ESAME DI STATO 2024-25	11
4.1 COMMISSARI INTERNI PER L'ESAME DI STATO 2024-2025	11
4.2 ELENCO CANDIDATI	11
4.3 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	11
4.4 LIVELLI RAGGIUNTI	12
5. CONTENUTI STRATEGIE E STRUMENTI	13
5.1 CONTENUTI	13
5.2 METODI E STRUMENTI	13
5.3 ATTIVITÀ DI RECUPERO	13
5.4 Simulazioni delle prove d'esame	13
6. VALUTAZIONE	14
6.1 VERIFICHE	14
6.2 CRITERI DI VALUTAZIONE	15
6.3 VALUTAZIONE FINALE	16
6.4 ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA	17
7. EDUCAZIONE CIVICA	19
8. PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO)	22
9. PROGETTI E ATTIVITÀ PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	23
1. PROGETTI E ATTIVITÀ PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	23
10. MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO	24

1. DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

1.1 ANALISI DELLA SCUOLA: UTENZA, TERRITORIO, IDENTITÀ E FINALITÀ

Istituto a partire dal 1° ottobre del 1970 (D.P.R. 1182, 11/03/1972), l'Istituto di Istruzione Superiore "G. Ferraris - F. Brunelleschi" si proietta su un territorio vasto che copre diversi Comuni. Il bacino d'utenza è costituito, infatti, dalla complessa realtà socio-economica della bassa Val d'Elsa e dell'Empolese, ove l'Istituto è punto di riferimento del settore, attraverso i rapporti intessuti con la società e con l'economia del comprensorio.

In questo contesto, le conoscenze apprese sui banchi di scuola si integrano con quelle provenienti dall'attività lavorativa delle industrie e delle piccole e medie aziende, dei cantieri, degli enti pubblici, degli studi professionali. Questa area, economicamente importante, permette l'inserimento nella realtà produttiva di tutti i diplomati con compiti anche di responsabilità. La situazione di partenza degli allievi che arrivano alle classi prime è diversificata, poiché provengono da scuole medie con esperienze e metodi d'insegnamento vari.

Le condizioni socio-economiche e culturali delle famiglie degli alunni non sono omogenee: con una stratificazione economico sociale differente. Nel nostro Istituto il numero di alunni stranieri è progressivamente cresciuto nel tempo (fino a rappresentare circa il 20%): alunni di diverse nazionalità e condizioni sociali, con conoscenza anche limitata della lingua italiana, proiettano la scuola nel pieno di una sfida multi-culturale e sociale.

La scuola riconosce suo compito fondamentale quello di offrire pari opportunità a tutti gli alunni, nel rispetto dei diritti di ogni cittadino. È pertanto attenta a rimuovere quegli ostacoli che rappresentano dei limiti alla piena efficacia dell'opera educativa e didattica. Specialmente nel biennio iniziale, dove il prolungamento dell'obbligo scolastico può dar luogo ad un inserimento non sempre immediatamente efficace, la scuola si impegna a far emergere e valorizzare gli interessi e le attitudini dei singoli alunni. Si impegna altresì a stimolare negli allievi una progressiva conoscenza di sé, che costituisce il presupposto fondamentale per il superamento delle difficoltà, sia in vista dell'inserimento nel mondo lavorativo, sia del proseguimento degli studi.

In questo contesto, ruolo strategico è rappresentato dal Dirigente Scolastico che, nell'esercizio della propria attività di indirizzo, gestione e di impulso alle innovazioni, coordina i vari ambiti nei quali si articola la crescita dell'Istituto, attraverso un ascolto attivo e una collaborazione con tutti gli attori in causa, personale scolastico, studenti, famiglie e territorio.

L'Istituto di Istruzione Superiore "Ferraris-Brunelleschi" definisce la sua identità culturale attraverso un organico PIANO TRIENNALE DELL'OFFERTA FORMATIVA (P.T.O.F.) per il triennio 2022-2025, che mira alla valorizzazione della scuola come istituzione autonoma e comprende:

- gli obiettivi generali ed educativi degli indirizzi di studio
- la progettazione didattico-curricolare

- le esigenze del contesto territoriale di riferimento
- il Piano di Miglioramento dell'Offerta Formativa nel suo complesso così comescaturito dal Rapporto di Autovalutazione di Istituto
- previsione dei percorsi di alternanza scuola-lavoro (art. 1 comma 33 Legge 107/2015)
- previsione azioni coerenti con le finalità, i principi e gli strumenti previsti nel Piano nazionale per la scuola digitale (art. 1, comma 57 Legge 107/2015)
- le aree di potenziamento, coerentemente con le risorse dell'organico dell'autonomia.

In particolare, la progettazione curricolare ed extracurricolare assicura l'unitarietà, l'integrazione e la coerenza di tutti gli interventi formativi. In questo modo l'Istituto si assume la responsabilità della scuola pubblica come agente educativo nei confronti della società, non solo sul piano cognitivo della trasmissione dei saperi, ma anche come sistema in grado di garantire a tutto tondo la formazione sociale e civica dei giovani cittadini.

Nella complessiva attività di programmazione e di progettazione si sono tenute presenti alcune finalità, considerate come prioritarie per la scuola dell'autonomia e per il nostro Istituto in particolare:

- assolvere l'adempimento dell'obbligo scolastico secondo quanto previsto dalla legge;
- innalzare il livello di scolarità e il tasso di successo scolastico;
- contribuire allo sviluppo della personalità offrendo, oltre a solide conoscenze di base, ampie opportunità di arricchimento culturale;
- assicurare il raggiungimento di un elevato livello di professionalità integrando le conoscenze teoriche con efficaci e sistematiche attività di laboratorio per l'inserimento con successo nella realtà produttiva del territorio;
- potenziare e rendere più efficace l'azione di orientamento, in vista sia del proseguimento degli studi, che dell'inserimento nel mondo del lavoro;
- sviluppare attraverso nuove tecnologie e metodologie aggiornate, l'insegnamento delle lingue;
- attivare azioni di formazione e aggiornamento, per diffondere la cultura dell'autonomia e promuovere l'adozione di nuove metodologie didattiche.

1.2 SEDI ED INDIRIZZI

La sede centrale dell'Istituto d'Istruzione Superiore "Ferraris" (suddivisa in vari plessi) è ubicata in via R. Sanzio, 187 - Empoli. Qui troviamo i tre indirizzi dell'Istituto Tecnico ('Informatica', 'Chimica e Materiali', 'Elettrotecnica') e l'Istituto Professionale con indirizzo 'Manutenzione ed Assistenza tecnica'.

I corsi serali ('Costruzioni, Ambiente e Territorio' ed 'Elettrotecnica') ed ulteriori due indirizzi tecnici: 'Costruzioni, Ambiente e Territorio' (compresa l'opzione 'Tecnologia del legno nelle costruzioni') e 'Sistema Moda' sono ubicati in via G. da Empoli, 23 (a circa 200 metri dalla stazione ferroviaria).

L'Istituto Tecnico prevede le seguenti specializzazioni:

1 – ELETTRONICA-ELETTROTECNICA

articolazione: **ELETTROTECNICA**

articolazione **AUTOMAZIONE**

2 – CHIMICA MATERIALI E BIOTECNOLOGIE

articolazione: **CHIMICA E MATERIALI**

articolazione: **BIOTECNOLOGIE SANITARIE**

3 – INFORMATICA E TELECOMUNICAZIONI

articolazione: **INFORMATICA**

4 – COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO

articolazione: **COSTRUZIONI, AMBIENTE E TERRITORIO**

articolazione: **TECNOLOGIA DEL LEGNO NELLE COSTRUZIONI**

5 – SISTEMA MODA

articolazione: **TESSILE, ABBIGLIAMENTO E MODA**

L'Istituto Professionale prevede la seguente specializzazione:

1 –MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

È attivo nell'Istituto un corso serale nei due indirizzi di Costruzioni, Ambiente e Territorio (sia articolazione Costruzioni, Ambiente e Territorio che Tecnologia del legno nelle costruzioni) e Elettronica ed Elettrotecnica con articolazione Elettrotecnica, per venire incontro alle esigenze di coloro che hanno interrotto in passato gli studi, ma che ora vogliono ottenere un diploma-

2. CARATTERI SPECIFICI DELL'INDIRIZZO IN ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA ART.ELETTROTECNICA.

2.1 PROFILO DEL DIPLOMATO IN ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA, ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA.

Il Diplomato in *Elettronica ed Elettrotecnica (Elettrotecnica)* oltre a poter accedere a qualsiasi corso di Laurea e a corsi post diploma, può scegliere un'occupazione in un ente pubblico, in una delle tante aziende o dei tanti studi tecnici del territorio.

Nell'articolazione di Elettrotecnica, gli studenti imparano a progettare e realizzare sistemi elettrici ed elettronici, impianti elettrici sia di tipo civile che di tipo industriale e sistemi di automazione.

Utilizzano strumenti e apparecchiature all'avanguardia per la diagnosi e il collaudo dei circuiti e delle macchine elettriche, oltre a tutti i vari componenti che servono per realizzare le varie tipologie di impianto, da quello civile tradizionale, all'automotiva, a quelli industriali. Nei nostri laboratori sono presenti varie tipologie di macchine elettriche (trasformatori monofase e trifase, MAT, macchine in corrente continua, macchine sincrone), PLC Omron della serie NX1P2, inverter, apparecchiature Bticino MyHome per la realizzazione di impianti domotici.

Le esercitazioni sono sia di progettazione e disegno al computer con i software specifici Sysmac Studio, Tinkercad, Matlab – Simulink, Autocad, MyHome Suite che pratiche di realizzazione e montaggio vero e proprio per veder funzionare quanto progettato.

2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE

DISCIPLINE	Classe I	Classe II	Classe III	Classe IV	Classe V
Geografia ed economia	1	-	-	-	-
Scienze e Tecnologie applicate	-	3	-	-	-
Tecnologie informatiche	3 (2)	-	-	-	-
Tecnologie e Tecniche di rappresentazione grafica	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Diritto e Economia	2	2	-	-	-
Scienze integrate (Chimica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze integrate (Fisica)	3 (1)	3 (1)	-	-	-
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	-	-	-
Religione	1	1	1	1	1
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Lingua straniera (inglese)	3	3	3	3	3

Elettrotecnica ed Elettronica	-	-	7(3)	6(3)	6(3)
TPSEE	-	-	5(3)	5(3)	6(4)
Sistemi Automatici	-	-	4(2)	5(3)	5(3)
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2	2	2
Totale ore	33 (5)	32 (3)	32(8)	32(9)	32(10)

Tra parentesi sono indicate le ore di lezione da effettuarsi con il supporto del laboratorio, in presenza dell'I.T.P. (Insegnante Tecnico-Pratico).

3. CONSIGLIO DI CLASSE

3.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'A.S. 2024-2025

DOCENTE	DISCIPLINE
Prof.ssa APOLITO LIDIA	Educazione civica, Sistemi automatici
Prof.ssa BELLUCCI MARIA TERESA	Religione
Prof.re BRUSCHI STEFANO	Educazione civica, Lab. Elettrotecnica ed elettr.
Prof.re CIARDI MATTEO	Educazione civica, T.P.S.E.E
Prof.ssa MALAGNINO GIUSEPPINA	Educazione civica, Lingua straniera (inglese)
Prof.re MAZZEO NICOLA	Educazione civica, Scienze motorie e sportive
Prof.ssa NADALUTTI RAFFAELLA	Educazione civica, Italiano, storia
Prof.ssa RANDA SERENA	Educazione civica, Lab. Sistemi automatici
Prof.re RUGGIRELLO MARCO	Educazione civica, Elettrotecnica ed elettronica
Prof.re TORRITI ANDREA	Educazione civica, Lab. T.P.S.E.E.
Prof.re TRIFILIO GIUSEPPE	Educazione civica, matematica

3.2 VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNO

Nel corso del triennio scolastico, il Consiglio di Classe ha subito numerose variazioni, con un impatto significativo sulla continuità didattica e sul percorso formativo degli studenti. Le modifiche hanno riguardato principalmente le discipline di italiano e matematica.

Durante il triennio, la cattedra di Italiano ha visto l'avvicinarsi di quattro docenti.

Anche per Matematica si sono verificati cambiamenti per tutti e tre gli anni e ciò ha influenzato le carenze diffuse anche nelle materie di indirizzo.

Ulteriori cambiamenti hanno interessato le seguenti materie: Inglese solo nel passaggio dal terzo al quarto, TPSEE nel passaggio dal quarto al quinto anno sia per l'insegnante teorico che ITP, elettrotecnica nel passaggio dal terzo al quarto anno sia docente teorico che ITP; scienze motorie nel passaggio dal quarto al quinto.

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua e Letteratura Italiana	Barbagallo	Zeza/Cretti	Nadalutti
Storia	Barbagallo	Zeza/Cretti	Nadalutti
Elettrotecnica ed Elettronica	Ruggirello	Bavetta	Ruggirello
Laboratorio Elettrotecnica ed Elettronica	Lorusso	Bruschi	Bruschi
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Simoni	Simoni	Ciardi
Laboratorio Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	De Santi	De Santi	Torriti
Sistemi Automatici	Apolito	Apolito	Apolito
Laboratorio Sistemi automatici	Randa	Randa	Randa
Inglese	Muscaglione	Malagnino	Malagnino
Matematica	Questa	Panichi	Trifilio
Complementi di Matematica	Questa	Panichi	-
Scienze Motorie e Sportive	Terreni/Ventriglia	Terreni	Mazzeo
Religione	Bellucci	Bellucci	Bellucci

4. ESAME DI STATO 2024-25

4.1 COMMISSARI INTERNI PER L'ESAME DI STATO 2024-2025

COGNOME e NOME	Disciplina
Apolito Lidia	Sistemi automatici
Malagnino Giuseppina	Inglese
Ruggirello Marco	Elettrotecnica

4.2 ELENCO CANDIDATI

1	BRUNI THOMAS
2	BUCCINO ANDREA
3	CHIAPPETTA EMILIANO
4	CIAMBRIELLO GABRIELE
5	COLANTUONO FRANCO VALENTINO
6	DEMA KLAJDI
7	FAMIGLIETTI NICO
8	GINI DAMIANO
9	MANGANI MASSIMILIANO
10	MECCA JACOPO
11	MICHETTI EDOARDO
12	MOCHI MATTEO
13	N'GUESSAN SAMPA HANS BECKEN GNIOKA
14	PROPSERI DIEGO
15	RIZZO MATTIA
16	ROSSELLI MATTEO
17	SANTINI GIULIO

4.3 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5^AB Elettrotecnica è attualmente costituita da 17 studenti. Lo studente Colantuono Franco Valentino, benché risulti ancora iscritto, ha smesso di frequentare alla fine del mese di marzo 2025. Tra questi studenti ve ne sono cinque che seguono un PDP.

La composizione del gruppo classe è variata nel corso del triennio come di seguito riportato:

ANNO DI CORSO	NUMERO PROMOSSI DALL'A.S. PRECEDENTE	NUMERO RIPETENTI DALL'A.S. PRECEDENTE	TOTALE ALUNNI ISCRITTI NELLA CLASSE
3	18	2	20
4	17	0	17
5	17	1	18

La classe si è formata durante l'a.s. 2022-2023 come classe terza dell'indirizzo elettrotecnico. Ad un corposo gruppo proveniente dalla medesima seconda si sono aggiunti 9 studenti provenienti da altre seconde, 1 studente ripetente della stessa classe.

Nel passaggio dalla terza alla quarta due studenti hanno smesso di frequentare durante l'anno scolastico e non sono stati ammessi alla classe successiva.

Nel passaggio dalla quarta alla quinta tutti gli studenti sono stati ammessi alla classe successiva, alcuni dei quali con recuperi ad agosto.

La classe quinta era composta all'inizio dell'anno scolastico da 18 alunni, 17 provenienti dalla classe quarta, un ripetente della classe quinta dell'anno precedente, che non ha mai frequentato e risulta ritirato. Attualmente la classe si compone di 17 studenti, ma uno studente ha smesso di frequentare alla fine di marzo.

Buona parte degli allievi ha manifestato interesse, impegno e partecipazione alle attività didattiche proposte non sempre costanti.

La classe si presenta generalmente rispettosa delle regole condivise e imposte dall'Istituto, nonostante ci siano stati atteggiamenti non consoni al contesto classe, che con dei richiami verbali qualche alunno ha smesso di adottare, mostrando così un certo miglioramento nel corso del tempo. Solo un piccolo numero di studenti ha manifestato serietà e responsabilità costante. Una buona parte della classe, invece, ha risposto agli impegni didattici a tratti con superficialità e leggerezza. Il Programma è stato rallentato a causa delle numerose ore di lezione non effettuate per svariate cause.

4.4 LIVELLI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	Conoscenze essenziali per la maggior parte della classe, con risultati discreti e buoni solo per pochi alunni.
COMPETENZE	Competenze mediamente sufficienti, ma non omogenee: alcuni studenti presentano discrete capacità nelle attività tecnico-pratiche, pochi nelle applicazioni delle conoscenze teoriche.
ABILITA'	Le abilità organizzative e metodologiche non sono sempre adeguate, tranne alcune eccezioni; quelle logico-critiche sono in media sufficienti.

5.1 CONTENUTI

Per i programmi svolti delle discipline si rimanda all'**Allegato 1**.

5.2 METODI E STRUMENTI

Nel rispetto degli obiettivi prefissati i docenti hanno applicato diverse metodologie didattico-educative, cercando di adattare ai diversi stili cognitivi degli studenti, valorizzandone le attitudini e la responsabile partecipazione al dialogo educativo.

Le principali modalità di intervento sono state le seguenti: lezione frontale e lezione partecipata, esercitazioni scritto-pratiche, lavoro di gruppo, partecipazione a conferenze, a progetti, a interventi di potenziamento pomeridiani (d.m.65).

Sono stati utilizzati: libri di testo, dispense, appunti, presentazioni in power point, risorse online, attrezzature di laboratorio e informatiche.

Per le metodologie e gli strumenti utilizzati dalle singole discipline si vedano le relazioni di ciascun docente (**Allegato2**).

5.3 ATTIVITÀ DI RECUPERO

In relazione alla presenza di insufficienze nelle valutazioni del Primo Quadrimestre, tutti i docenti, nella prima parte del Secondo Quadrimestre, hanno sospeso l'avanzamento della programmazione per effettuare un'attività di recupero. Alla fine di questo periodo, i docenti hanno effettuato delle verifiche sugli argomenti oggetto delle attività di recupero.

Inoltre tutti gli insegnanti, ogni volta che se ne è ravvisata la necessità, hanno effettuato durante il corso dell'intero anno attività di recupero e sostegno nell'ambito delle ore di lezione.

5.4 SIMULAZIONI DELLE PROVE D'ESAME

Sono state effettuate due simulazioni della prima prova nei giorni 26/02/2025 e un'altra il 2/05/25.

È stata effettuata una simulazione della seconda prova in data 30/04/2025 e ve ne è un'altra in programma per il 21/05/2025

Sarà inoltre svolta una simulazione del colloquio.

Per le tracce delle simulazioni e le relative griglie si vedano gli **Allegati 3 e 4**.

6. VALUTAZIONE

Si fa presente che la valutazione finale di ciascun alunno è considerata come il risultato di un processo continuo e coerente di apprendimento e quindi il Consiglio di Classe perviene alla sua definizione attraverso l'acquisizione dei giudizi espressi dai singoli docenti.

6.1 VERIFICHE

Tutti i docenti hanno verificato attraverso la propria disciplina e tramite mezzi funzionali il grado di conseguimento degli obiettivi curriculari e trasversali. In particolare sono state predisposte numerose verifiche formative, anche senza voto, per valutare in itinere l'efficacia dell'intervento formativo e per individuare eventuali difficoltà degli allievi. Il loro risultato ha fatto sì che in alcuni casi siano state apportate modifiche alla metodologia ed agli obiettivi previsti, nonché predisposti interventi di recupero idonei. Come strumenti per queste verifiche sono state utilizzate prove strutturate e semistrutturate, esercitazioni scritte, pratiche, interrogazioni orali, interrogazioni-discussioni, risoluzioni di problemi alla lavagna. E' stato svolto un congruo numero di verifiche sommative. La scelta del tipo di verifica è dipesa dal tipo di obiettivo e di livello che si intendeva verificare. Le prove sono state comunque di tre tipi: orali, scritte e pratiche.

6.2 CRITERI DI VALUTAZIONE

Il consiglio di classe ha seguito quanto riportato nel PTOF 2022-2025 con la seguente griglia di corrispondenza tra voti decimali e livello di conoscenze, competenze e capacità:

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL PROFITTO

VALUTAZIONE GRAVEMENTE INSUFFICIENTE VOTI 1-4

Conoscenze e competenze: non conosce le informazioni, le regole, i dati proposte e la terminologia di base.

Non sa individuare le informazioni essenziali contenute nel messaggio orale o scritto, né sa individuare gli elementi fondamentali di un problema.

Capacità: non sa esporre e strutturare il discorso in modo logico e coerente; non riesce ad individuare le richieste e rispondere in modo pertinente.

VALUTAZIONE INSUFFICIENTE VOTO 5

Conoscenze e competenze: conosce in maniera frammentaria e superficiale le informazioni, le regole e la terminologia di base; commette errori nell'applicazione e nella comunicazione.

Riesce a cogliere le informazioni essenziali del messaggio o del problema, ma non perviene a collegarle ed analizzarle in modo adeguato né ad organizzare le conoscenze in modo efficace.

Capacità: riesce ad utilizzare solo parzialmente le informazioni ed i contenuti essenziali, senza pervenire ad analizzare con chiarezza e correttezza situazioni anche semplici.

VALUTAZIONE SUFFICIENTE VOTO 6

Conoscenze e competenze: Conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia di base; individua gli elementi essenziali di un problema e riesce ad esprimerli in forma corretta.

Riesce a decodificare il messaggio, individuandone le informazioni essenziali, applicando regole e procedure fondamentali delle discipline. Si esprime in modo semplice sia all'orale che allo scritto, utilizzando il lessico e la terminologia di base in modo sostanzialmente corretto.

Capacità: sa utilizzare i contenuti essenziali, che espone e applica con qualche incertezza. Riesce a formulare valutazioni corrette, ma parziali.

VALUTAZIONE DISCRETO VOTO 7

Conoscenze e competenze: conosce e comprende le informazioni, le regole e la terminologia specifica in modo completo.

Sa individuare le informazioni essenziali e le utilizza in modo corretto, applicando le procedure più importanti delle discipline. Si esprime in forma orale e scritta in modo corretto, sa utilizzare le informazioni con chiarezza.

Capacità: riesce a selezionare le informazioni più opportune alla risposta da produrre, individua i modelli di riferimento, esprime valutazioni personali. Si esprime con chiarezza ed adeguata proprietà.

VALUTAZIONE BUONO VOTO 8

Conoscenze e competenze: conosce i contenuti culturali in modo completo e approfondito.

Si individua i concetti, i procedimenti, i problemi proposti; riesce ad analizzarli efficacemente, stabilendo relazioni e collegamenti appropriati. Si esprime con disinvoltura.

Capacità: riesce a collegare argomenti diversi, rilevando elevate capacità di analisi e di sintesi. Esprime adeguate valutazioni personali, riuscendo a muoversi anche in ambiti disciplinari diversi.

VALUTAZIONE OTTIMO VOTI 9-10

Conoscenze e competenze: conosce i contenuti culturali in modo rigoroso e puntuale.

Si individua con estrema facilità le questioni e i problemi proposti; riesce ad operare analisi approfondite e sa collegare logicamente le varie conoscenze. Il processo dialogico è sempre estremamente chiaro e corretto, sia all'orale sia allo scritto.

Capacità: riesce a collegare argomenti diversi, cogliendo analogie e differenze in modo logico e sistematico anche in ambiti disciplinari diversi. Sa trasferire le conoscenze acquisite da un modello all'altro, apportando valutazioni e contributi personali significativi.

6.3 VALUTAZIONE FINALE

La valutazione finale di ciascun alunno è considerata come risultato di un processo continuo e coerente di apprendimento e, quindi, il Consiglio di Classe arriva alla sua definizione attraverso l'acquisizione dei giudizi espressi dai singoli docenti.

Conseguentemente, i voti definitivamente assegnati nelle singole materie non rappresenteranno atti univoci e discrezionali dei singoli docenti, ma il risultato di una valutazione collegiale del Consiglio di Classe, che ha tenuto conto di tutti gli elementi di giudizio emersi nel corso dell'anno scolastico, compresi quelli derivanti dagli interventi didattici integrativi a cui l'alunno ha eventualmente partecipato.

Alla valutazione finale concorrono inoltre i seguenti elementi:

- avvenuto raggiungimento degli obiettivi disciplinari e trasversali
- miglioramento del percorso didattico ed educativo dell'alunno rispetto alla situazione di partenza
- processo di maturazione personale
- partecipazione proficua alle attività di recupero messe in atto dal Consiglio di Classe.

6.4 ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA

Per quanto riguarda l'attribuzione del voto di condotta espresso in decimi si precisa che questo viene attribuito dall'intero Consiglio di Classe.

GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA CONDOTTA

VOTO DI CONDOTTA: 5

- a) frequente e reiterata inosservanza del regolamento scolastico tale da comportare numerosi rapporti disciplinari e sanzioni disciplinari gravi;
- b) danni arrecati in modo volontario alle strutture e alla strumentazione della scuola;
- c) irregolare frequenza alle lezioni senza un giustificato e documentato motivo;
- d) comportamento scorretto nei confronti del personale docente, del personale ATA e degli altri studenti;
- e) comportamento irresponsabile durante scambi culturali, stage, viaggi d'istruzione, visite guidate.

Si ricorda che, in sede di scrutinio finale perché sia attribuito il 5 in condotta è necessario che lo studente abbia avuto una sospensione di almeno 15 giorni (D.M.16/01/09).

Lo studente che, al termine dell'A.S. denoterà un così grave profilo sul piano della condotta nello scrutinio finale di giugno, sarà dichiarato non ammesso alla classe successiva o non ammesso all'esame finale.

VOTO DI CONDOTTA: 6

- a) osservanza delle indicazioni basilari del regolamento scolastico;
- b) frequenza nel complesso regolare alle lezioni;
- c) presenza di più note e/o rapporti disciplinari;
- d) sufficiente livello d'interesse e partecipazione non sempre attiva alle lezioni;
- e) svolgimento nel complesso regolare delle consegne scolastiche con particolare riferimento alle procedure delle giustificazioni delle assenze e dei ritardi.

VOTO DI CONDOTTA: 7

- a) osservanza delle indicazioni basilari del regolamento scolastico;
- b) frequenza nel complesso regolare alle lezioni;
- c) presenza di un rapporto disciplinare;
- d) sufficiente livello d'interesse e partecipazione non sempre attiva alle lezioni;
- e) svolgimento nel complesso regolare delle consegne scolastiche con particolare riferimento alle procedure delle giustificazioni delle assenze e dei ritardi.

VOTO DI CONDOTTA: 8

- a) Rispetto del regolamento scolastico;

- b) comportamento buono per responsabilità e collaborazione;
- c) frequenza buona alle lezioni;
- d) buona ed interessata partecipazione alle lezioni e alla vita scolastica;
- e) ruolo attivo all'interno della classe;

VOTO DI CONDOTTA 9-10

- a) Ruolo propositivo all'interno della classe in merito all'osservanza del regolamento scolastico;
- b) comportamento collaborativo nei confronti dei compagni e del personale;
- c) frequenza assidua alle lezioni;
- d) vivo interesse e partecipazione attiva alle lezioni e alla vita scolastica.

7. EDUCAZIONE CIVICA

A decorrere dall'anno scolastico 2024/2025, sono adottate le Linee guida per l'insegnamento dell'educazione civica di cui al D. M. n. 183 del 7 settembre 2024, che sostituiscono integralmente le Linee guida adottate con decreto ministeriale 22 giugno 2020, n. 35.

Il Curricolo di Istituto di Educazione civica, in linea con quanto stabilito dalla Legge n. 92 del 20 agosto 2019 e dal Decreto del 7 settembre 2024, mira allo sviluppo e al potenziamento delle competenze di cittadinanza dello studente, attraverso una dimensione trasversale dell'apprendimento.

Le **finalità generali** che si intendono raggiungere sono:

- 1) sviluppare la conoscenza e la comprensione delle strutture e dei profili sociali, economici, giuridici e ambientali della società;
- 2) promuovere la partecipazione piena e consapevole alla vita civica, culturale e sociale della comunità nel rispetto delle regole, dei diritti e dei doveri;
- 3) promuovere la condivisione dei principi di legalità, di cittadinanza attiva e digitale, di sostenibilità ambientale e del diritto alla salute e al benessere della persona.

Il Curricolo, come indicato dalle Linee guida, è articolato secondo **tre nuclei concettuali** fondamentali.

Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà

Il primo nucleo tematico mira allo sviluppo di competenze ispirate ai valori della responsabilità, della legalità, della partecipazione attiva, attraverso la conoscenza della Costituzione, delle Istituzioni e delle regole che governano la convivenza civile.

Sviluppo economico e sostenibilità

Il secondo nucleo è incentrato sull'acquisizione di competenze collegate ai concetti di "sviluppo" e di "crescita", sul potenziamento delle conoscenze relative al mondo del lavoro e all'autoimprenditorialità, in stretta connessione con l'approfondimento di tematiche riguardanti l'educazione alla salute, la protezione della biodiversità e degli ecosistemi, la bioeconomia, nel rispetto della tutela salute, della dignità e della qualità della vita delle persone, della protezione dell'ambiente.

Cittadinanza digitale

Il terzo nucleo, relativo alla Cittadinanza digitale, riguarda l'utilizzo consapevole e responsabile delle nuove tecnologie, il comportamento da adottare nei social (netiquette) e il saper valutare l'attendibilità e la credibilità delle informazioni che si trovano in rete.

Per il programma svolto di Educazione Civica si veda la tabella seguente.

Nuclei concettuali	Competenze	Attività e obiettivi	ORE	MATERIA
COSTITUZIONE	1. <i>Sviluppare atteggiamenti e adottare comportamenti fondati sul rispetto verso ogni persona, sulla responsabilità individuale, sulla legalità, sulla partecipazione e la solidarietà, sull'importanza del</i>	I principi fondamentali	4h1Q	ITALIANO

	<i>lavoro, sostenuta dalla conoscenza della Carta costituzionale, della Carta dei Diritti fondamentali dell'Unione Europea e della Dichiarazione Internazionale dei Diritti umani. Conoscere il significato dell'appartenenza a una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.</i>	Ipincipifondamentali	4h2Q	STORIA
		Progetto Asso	4h2Q	SCIENZE MOTORIE

SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ	5. Comprendere l'importanza dell'uscita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente.	Il progetto Smartcities	32Q	TPSEE
		Renewable energy sources	5h2Q	Lingua Straniera (Inglese)
		Energie rinnovabili: fotovoltaico	4h2Q	ELETTROTECNICA
		Il ciclo naturale dell'acqua, i sistemi naturali: analisi statistica delle piogge e la protezione idraulica del territorio	4h1Q	MATEMATICA
		6. Acquisire la consapevolezza delle situazioni di rischio del proprio territorio, delle potenzialità e dei limiti dello sviluppo e degli effetti delle attività umane sull'ambiente. Adottare comportamenti responsabili verso l'ambiente.	L'elettronica e la domotica e i servizi dell'efficienza energetica	41Q

Nuclei concettuali	Competenze	Attività ed obiettivi	ORE	MATERIA
CITTADINANZA DIGITALE	<i>12. Gestire l'identità digitale e idatidella rete, salvaguardandola propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitandominacce per la salute e il benessere fisico e psicologico disé e degli altri.</i>	La tutela della privacy cy Attacchi informatici	32Q	SISTEMI AUTOMATICI

8. PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO)

Nel terzo anno è stato svolto il corso di formazione generale sulla sicurezza sui luoghi di lavoro sulla piattaforma del Ministero.

Nella fase iniziale del quarto anno è stato svolto il corso di formazione specifica sulla sicurezza sui luoghi di lavoro.

Dal 20/05/2024 all'8/06/2024 la classe ha svolto lo stage presso aziende o ditte locali.

Si rimanda al resoconto degli stage (**Allegato 5**), in cui sono riportate tutte le aziende e le ore svolte.

Tutti gli studenti hanno dimostrato serietà e responsabilità nei contesti lavorativi ottenendo risultati positivi.

Inoltre tra le attività valide ai fini dei PCTO svolte dagli studenti si contano esperienze svolte all'interno della scuola. Alcuni alunni hanno partecipato al progetto "Attività di Orientamento per Openday" durante il quarto e il quinto anno, alcuni al progetto Next durante il quarto e il quinto anno; la classe intera ha partecipato ad attività di orientamento post-diploma e ad attività di potenziamento pomeridiane con il d.m.65 valide ai fini del PCTO.

In aggiunta è prevista una visita il 14/05/2025 a Parma presso SPS Italia, dedicata all'Automazione e Digitale per l'industria.

9. PROGETTI E ATTIVITÀ PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Nel corso del triennio la classe è stata coinvolta in progetti e attività.

Classe / a.s.	Classe Terza a.s. 2022 / 2023
Classe Terza a.s. 2022/2023	<ul style="list-style-type: none"> • Corso sulla sicurezza – formazione generale
Classe Quarta a.s. 2023/2024	<ul style="list-style-type: none"> • Progetto Attività di Orientamento per Openday (alcuni alunni) • Corso sulla sicurezza – formazione specifica rischio alto
Classe Quinta a.s. 2024/2025	<ul style="list-style-type: none"> • ITS Prodiggi • Orientamento con ESTRA • Lanterne magiche • Progetto Attività di Orientamento per Openday (alcuni alunni) • Orientamento universitario (solo alcuni) • SPS Parma (in programma il 14/05/2025) • Progetto ASSO • Progetto pomeridiano “potenziamento di sistemi automatici” d.m. 65

10. MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

Nel corso del corrente anno scolastico è svolto il modulo di orientamento formativo secondo la tabella riportata di seguito.

MODULO CURRICOLARE DI ORIENTAMENTO FORMATIVO			
Classe: 5B elettrotecnica			a. s. 2024-2025
Ore di didattica curricolare di orientamento formativo			
Discipline/Progetti/Eventuali interventi esperti esterni	Contenuti	Competenze	Ore
Matematica 24/03/2025	il cantiere e la sicurezza. POS DUVR PSC. Diagramma di Gant, calcolo uomini giorno in funzione dell'incidenza della manodopera	Saper operare in un cantiere complesso, saper gestire i documenti sulla sicurezza, saper redigere un diagramma di Gant in funzione delle percentuali di incidenza della manodopera e del costo globale	1h
Matematica 27/03/2025	la stima dei costi della manodopera, i tempi di lavorazione e la durata del cantiere	saper stimare la durata di un cantiere in funzione delle lavorazioni e delle unità lavorative impiegate	1h
Sistemi Automatici 7/04/2025	Redazione di un patto formativo per adesione a PCTO	saper compilare moduli	1h
Inglese	Redazione del percorso di PCTO		3h
Sistemi automatici (ed. civica)	Organizzare progetti o attività pratiche che richiedano l'applicazione delle competenze acquisite.	Progetto:	07/04/2025 3h
T.P.S.E.E.	Discussione sulla differenza tra i lavori del passato e del presente	Comprendere e conoscere il mondo del lavoro con le tecnologie attuali	08/04 4h 15/04 4h 29/04 4h
Totale ore didattica curricolare			21h
Uscite didattiche finalizzate all'orientamento formativo			
Discipline/Progetti/Eventuali interventi esperti esterni	Contenuti	Competenze	Ore
Partecipazione alla Fiera Toscana del lavoro - Fortezza da Basso, Firenze - promossa da Regione Toscana e Arti per favorire il contatto diretto tra chi è in	Seminari, laboratori e convegni per confrontarsi sui temi del lavoro e della formazione	Individuare ed accedere a delle opportunità	10/10/2024 - 5h

cerca di un'occupazione e le imprese alla ricerca di personale da assumere.	professionale		
ITS Prodiggi	Presentazione dei corsi ITS	Prendere consapevolezza delle opportunità dopo il diploma	19/03/2025 3h
Totale ore uscite didattiche			8h
Attività didattiche / uscite didattiche professionalizzanti			
Discipline/Progetti/Eventuali interventi esperti esterni	Contenuti	Competenze	Ore
orientamento con ESTRA		Prendere consapevolezza delle opportunità dopo il diploma	26/11/24 - 1h
progetto Asso	BLSO	Acquisire tecniche di primo soccorso	5/4/25 -4h
SPS Parma	Uscita professionalizzante alla fiera dell'automazione		14/05/2025 - 8h
Totale ore attività didattiche / uscite didattiche professionalizzanti			13h
TOTALE ORE			42h
COMPLESSIVO			

11.ALLEGATI

Allegato 1	Programmi disciplinari
Allegato 2	Relazioni finali
Allegato 3	Tracce simulazioni della prima e della seconda prova
Allegato 4	Griglie di valutazione della prima e della seconda prova
Allegato 5	Resoconto delle attività di PCTO
Allegato 6	Forme di verifica e valutazione ai sensi L.170/2010

Empoli, 12.05.2025

Il consiglio di classe
