

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

I.I.S. "FERRARIS - BRUNELLESCHI"
Prot. 0008550 del 13/05/2025
V-4 (Entrata)

5A **ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA** **ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE**

A.S. 2024/2025

Coordinatore: Prof. Francesco Gatto

*Il presente Documento composto di 25 pagine più 6 Allegati,
è stato approvato e sottoscritto dal Consiglio di Classe il 9 Maggio 2025.*

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

DOCENTE	DISCIPLINE	Firma
Franzisca Marcelli	Ed. Civica, Lingua e Letteratura italiana, Storia	
Nicola Conenna	Ed. Civica, Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	
Roberto De Santi	Ed. Civica, Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	
Francesco Gatto	Ed. Civica, Elettrotecnica ed Elettronica	
Torriti Andrea	Ed. Civica, Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica	
Martini Elena	Ed. Civica, Sistemi Automatici	
Randa Serena	Ed. Civica, Laboratorio Sistemi Automatici	
Axinte Roxana Mihaela	Ed. Civica, Lingua straniera- Inglese	
Maria Grazia Tamburini	Ed. Civica, Matematica	
Mario Brogi	Ed. Civica, Scienze motorie e sportive	
Daniele D'Amato	Ed. Civica, Religione	

Dirigente Scolastico prof.ssa Grazia Mazzoni

Coordinatore di classe prof. Francesco Gatto

Data di approvazione 9 Maggio 2025

INDICE

1. DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO	3
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.AUTOMAZIONE.	7
2.1 PROFILO DEL DIPLOMATO IN ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA, ARTICOLAZIONE AUTOMAZIONE.	7
2.2 QUADRO ORARIO SETTIMANALE	8
3. CONSIGLIO DI CLASSE	9
3.1 COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE PER L'A.S. 2024-2025	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	12
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	14
6.3 VALUTAZIONE FINALE	15
6.4 ATTRIBUZIONE DEL VOTO DI CONDOTTA	16
7. EDUCAZIONE CIVICA	18
8. PCTO (PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO)	21
9. PROGETTI E ATTIVITÀ PER L'AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	22
10. MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO	23
11. ALLEGATI	25

1. DESCRIZIONE DELL'ISTITUTO

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

Istituito a partire dal 1° ottobre del 1970 (D.P.R. 1182, 11/03/1972), l'Istituto d'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, di 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 come scaturito 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 – ELETTROTECNICA-ELETTRONICA

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.AUTOMAZIONE.

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

Il Diplomato in *Elettronica ed Elettrotecnica (Automazione)* 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 Automazione, gli studenti imparano a progettare e realizzare sistemi di automazione industriale e impianti elettrici sia civili che industriali servendosi di strumenti e apparecchiature all'avanguardia per la diagnosi e il collaudo dei circuiti. La didattica laboratoriale prevede l'acquisizione di conoscenze di strumenti di misura, nonché l'utilizzo di varie tipologie di macchine elettriche (trasformatori monofase e trifase, MAT, macchine in corrente continua, macchine sincrone), PLC Omron della serie NX1P2, inverter e sensoristica di vario genere.

Le esercitazioni sono sia di progettazione e disegno al computer con i software specifici Sysmac Studio, Tinkercad, Autocad, e vari cad di progettazione elettrica ed elettronica. Il fine delle esercitazioni è la realizzazione tramite montaggio dei circuiti progettati.

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)	5(3)	5(3)
TPSEE	-	-	5(3)	5(3)	6(3)
Sistemi Automatici	-	-	4(2)	6(3)	6(4)
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 compresenza 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.re Franzisca Marcetti	Lingua e Letteratura italiana, Storia, Educazione Civica
Prof.ssa Nicola Conenna	Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici, Educazione Civica
Prof.ssa Roberto De Santi	Laboratorio di Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici, Educazione Civica
Prof.re Francesco Gatto	Elettrotecnica ed Elettronica, Educazione Civica
Prof.ssa Torriti Andrea	Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica, Educazione Civica
Prof.re Elena Martini	Sistemi Automatici, Educazione Civica
Prof.re Randa Serena	Laboratorio di Sistemi Automatici, Educazione Civica
Prof.ssa Axinte Roxana Mihaela	Inglese, Educazione Civica
Prof.ssa Maria Grazia Tamburini	Matematica, Educazione Civica
Prof.re Mario Brogi	Scienze motorie e sportive, Educazione Civica
Prof.re Daniele D'Amato	Religione, Educazione Civica

3.2 VARIAZIONI DEL CONSIGLIO DI CLASSE NEL CORSO DEL TRIENNO

Come si evince dalla seguente tabella nel corso del Triennio il Consiglio di Classe è cambiato, garantendo per lo più la continuità didattica, soprattutto in alcune materie. I cambiamenti hanno interessato le materie di Inglese (solo nel passaggio dal terzo al quarto anno), di Sistemi Automatici (solo nel passaggio dal terzo al quarto anno), di TPSEE (solo nel passaggio dal quarto al quinto anno), di Religione (solo nel passaggio dal quarto al quinto anno) e l'Insegnante Tecnico Pratico di Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica (solo nel passaggio dal terzo al quarto anno).

Disciplina	Classe III	Classe IV	Classe V
Lingua e Letteratura Italiana	Marcetti	Marcetti	Marcetti
Storia	Marcetti	Marcetti	Marcetti
Elettrotecnica ed Elettronica	Gatto	Gatto	Gatto
Laboratorio Elettrotecnica ed Elettronica	La Rocca	Torriti	Torriti
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Simoni	Simoni	Conenna
Laboratorio Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	De Santi	De Santi	De Santi
Sistemi Automatici	Cinelli	Martini	Martini
Laboratorio Sistemi automatici	Randa	Randa	Randa
Inglese	Lazzara/Maglioni	Axinte	Axinte
Matematica	Tamburini	Tamburini	Tamburini
Complementi di Matematica	Salvadori	Tamburini	
Scienze Motorie e Sportive	Brogi	Brogi	Brogi
Religione	Fanfani	Fanfani	D'Amato

4. ESAME DI STATO 2024-25

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

COGNOME e NOME	Disciplina
Prof.ssa Martini Elena	Sistemi Automatici
Prof.re Gatto Francesco	Elettrotecnica ed Elettronica
Prof.ssa Axinte Roxana Mihaela	Inglese

4.2 ELENCO CANDIDATI

1	BERNARDINI DANIELE
2	BRUCIA LORENZO
3	CASO FLAVIA
4	FREDIANI FILIPPO
5	NUTINI LORENZO
6	ROFI MATTIA ALDO
7	SANI MATTIA
8	SCAVUZZO CRISTIAN-ANDREA
9	TAVEIRA JEAN PEDRO

4.3 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5°A Automazione è attualmente costituita da 9 alunni frequentanti, 8 maschi ed una femmina. Tra di loro sono presenti 2 alunni 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	10	4	14
4	13	1	12
5	10	0	9

La classe si è formata durante l'a.s. 2022-2023, come classe terza dell'indirizzo Automazione. Il gruppo di studenti era abbastanza eterogeneo, infatti solo alcuni di essi provenivano dalla classe seconda dello stesso indirizzo, mentre altri provenivano dall'indirizzo informatico o da altre scuole. Uno ripetente lo stesso indirizzo ma dell'articolazione Elettrotecnica.

Nel passaggio dalla terza alla quarta sono stati ammessi 13 studenti, anche se durante il corso dell'anno scolastico alcuni di essi si sono trasferiti in altre scuole, ma uno studente ripetente dall'indirizzo Elettrotecnica si è aggiunto al gruppo.

Nel passaggio dalla quarta alla quinta due studenti non sono stati ammessi alla classe successiva, inoltre un altro studente si è trasferito, per cui gli alunni effettivamente frequentanti la classe quinta erano nove.

Nel corso dell'ultimo anno la classe risulta poco interessata e poco motivata partecipando al dialogo educativo solo se opportunamente stimolata, la situazione descritta influenza negativamente il profitto. Emerge inoltre un inadeguato impegno nello studio individuale e solo in rari casi si riescono a notare capacità di rielaborazione personale.

Dal punto di vista disciplinare il comportamento della classe è stato spesso poco adeguato durante le lezioni, inoltre durante il corso dell'anno gli studenti hanno effettuato numerosi ingressi in ritardo non rispettando i limiti imposti dal regolamento scolastico. Nel corso del triennio gli allievi hanno stabilito relazioni interpersonali nel complesso positive.

4.4 LIVELLI RAGGIUNTI

CONOSCENZE	Conoscenze sufficienti anche se non per tutti gli studenti alcuni infatti non hanno raggiunto dei risultati sufficienti.
COMPETENZE	Competenze non sempre sufficienti anche se alcuni studenti presentano migliori capacità nelle attività tecnico-pratiche.
ABILITA'	Le abilità organizzative e metodologiche risultano nel complesso inadeguate, anche se quelle logico-critiche sono nel complesso sufficienti e in alcuni casi soddisfacenti.

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, cercando di valorizzare le attitudini degli stessi 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 recupero e di tutoraggio.

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 (**Allegato 2**).

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.

Gli studenti che non presentavano insufficienze hanno svolto lavori di tutoraggio nei confronti dei compagni o di approfondimento.

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 rispettivamente nei giorni 13/03/2025 e 05/05/2025, per la seconda prova invece è stata effettuata una simulazione il 14/04/2024 ma ne sarà svolta un'altra durante il mese di Maggio.

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

6. VALUTAZIONE

6.1 VERIFICHE

Tutti i docenti hanno verificato attraverso la propria disciplina e per mezzo di mezzi funzionali il grado di conseguimento degli obiettivi curricolari 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, grafiche, 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. Per gli scritti oltre che a prove strutturate si è ricorso a prove semistrutturate e a prove ad impostazione tradizionale o particolare.

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 proposti 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.

Sa individuare 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.

Sa individuare 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 tenga 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.**

Con le ultime novità introdotte una particolare attenzione alla tutela dell'ambiente, educazione stradale e promozione dell'educazione finanziaria.

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 sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio

Il secondo nucleo si propone lo sviluppo di competenze collegate a tematiche ambientali, sociali ed economiche, coerenti con l'Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile, come approvato nel settembre 2015 dall'Assemblea Generale delle Nazioni Unite.

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.

Educazione civica	
a.s. 2024-2025	
Classe: 5A	Docente coordinatore: Francesco Gatto
Nucleo Concettuale	COSTITUZIONE
Periodo	Primo e Secondo quadrimestre
Competenze	<p><i>I.</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 lavoro, sostenuti 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 ad una comunità, locale e nazionale. Approfondire il concetto di Patria.</p>

	<ol style="list-style-type: none"> 2. Interagire correttamente con le istituzioni nella vita quotidiana, nella partecipazione e nell'esercizio della cittadinanza attiva, a partire dalla conoscenza dell'organizzazione e delle funzioni dello Stato, dell'Unione europea, degli organismi internazionali, delle regioni e delle Autonomie locali. 3. Rispettare le regole e le norme che governano lo stato di diritto, la convivenza sociale e la vita quotidiana in famiglia, a scuola, nella comunità, nel mondo del lavoro al fine di comunicare e rapportarsi correttamente con gli altri, esercitare consapevolmente i propri diritti e doveri per contribuire al bene comune e al rispetto dei diritti delle persone. 4. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela della salute e del benessere psicofisico. 	
ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO		
Discipline	Contenuti	Ore
Scienze Motorie	L'etica sportiva e il valore dello sport	2h
Inglese	Valorizzazione della Democrazia, della giustizia, dell'equità e dell'uguaglianza	2h
Inglese	Cercare lavoro oggi: canali di ricerca, il curriculum vitae, lettera di presentazione, il colloquio di lavoro	3h
Nucleo Concettuale		SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILITÀ
Periodo	Primo e Secondo quadrimestre	
Competenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Comprendere l'importanza della crescita economica. Sviluppare atteggiamenti e comportamenti responsabili volti alla tutela dell'ambiente, degli ecosistemi e delle risorse naturali per uno sviluppo economico rispettoso dell'ambiente. 2. 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. 3. Maturare scelte e condotte di tutela dei beni materiali e immateriali. 4. Maturare scelte e condotte di tutela del risparmio e assicurativa nonché di pianificazione di percorsi previdenziali e di utilizzo responsabile delle risorse finanziarie. Riconoscere il valore dell'impresa e dell'iniziativa economica privata. 	
ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO		
Discipline	Contenuti	Ore

Elettrotecnica	L'elettronica e la domotica al servizio dell'efficienza energetica.	6h
TPSEE	Le fonti di energia e i loro processi di trasformazione	3h
Sistemi Automatici	Il risparmio energetico	10h
Matematica	Salute e ambiente	1h
Italiano e Storia	I limiti dello sviluppo	3 h
Nucleo Concettuale		CITTADINANZA DIGITALE
Periodo	Primo e Secondo quadrimestre	
Competenze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Maturare scelte e condotte di contrasto alla illegalità. 2. Sviluppare la capacità di accedere alle informazioni, alle fonti, ai contenuti digitali, in modo critico, sabile e consapevole. 3. Individuare forme di comunicazione digitale adeguate, adottando e rispettando le regole comportamentali proprie di ciascun contesto comunicativo. 4. Gestire l'identità digitale e i dati della rete, salvaguardando la propria e altrui sicurezza negli ambienti digitali, evitando minacce per la salute e il benessere fisico e psicologico di sé e degli altri. 	
ORGANIZZAZIONE DEL PERCORSO		
Discipline	Contenuti	Ore
Italiano/Storia	Legalità e contrasto alle mafie	4h
Matematica	Impatto ambientale dell'IA	3h
TOTALE ORE		34h

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.

Nel mese di Maggio 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 "Accoglienza" durante il terzo anno, alcuni al progetto "Attività di Orientamento per Openday" durante il quarto anno.

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

Con il Decreto Ministeriale n. 226 del 2024, il Ministero dell'Istruzione e del Merito (MIM) ripristina la piena obbligatorietà dei PCTO, riaffermandone il ruolo centrale nella preparazione degli studenti, sia interni che esterni, esso diventa quindi un requisito obbligatorio per l'ammissione all'esame di maturità 2025.

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.	Attività integrative
Classe Terza a.s. 2022/2023	<ul style="list-style-type: none">● Progetto Accoglienza (alcuni alunni)● Corso sulla sicurezza – formazione generale● Progetto Neve
Classe Quarta a.s. 2022/2023	<ul style="list-style-type: none">● Progetto Attività di Orientamento per Openday (alcuni alunni)● Corso sulla sicurezza – formazione specifica rischio alto● Progetto Neve● Lanterne Magiche● Orientamento universitario (solo alcuni)
Classe Quinta a.s. 2023/2024	<ul style="list-style-type: none">● ITS Prodiggi● Orientamento universitario (solo alcuni)● SPS Parma (in programma il 14/05/2025)● Progetto ASSO● Progetto Neve● Lanterne Magiche

10. MODULO DI ORIENTAMENTO FORMATIVO

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

MODULO CURRICOLARE DI ORIENTAMENTO FORMATIVO			
Classe: 5°AAut			
Ore di didattica curricolare di orientamento formativo			
Discipline/Progetti/Eventuali interventi esperti esterni	Contenuti	Competenze	
Educazione Civica (Italiano/Storia)	<p>I limiti dello sviluppo: la questione ecologica - Raccontare la contemporaneità attraverso la fotografia e il cinema</p> <p>- Visione integrale del film documentario <i>Il sale della terra</i> (Wim Wenders, Juliano Ribeiro Salgado, 2014).</p> <p>- Lavoro di gruppo: documentare un intervento di riqualificazione paesaggistica e ambientale - progettazione in modalità cooperativa di un sito web tematico dedicato a un caso-studio.</p>	Conoscere e comprendere il mondo.	4h
Sistemi	Orientamento universitario con ex-studente frequentante ingegneria elettronica a Pisa	Conoscere e comprendere il mondo universitario.	1h
Sistemi	Azionamenti utilizzati nel mondo del lavoro	Conoscere le varie tecnologie nel mondo del lavoro.	4h
Estra	Incontro Estra	Conoscenza dei percorsi di formazione	1h
Educazione civica (Inglese)	Cercare lavoro oggi	Conoscere il mondo del lavoro e	3h
Tpsee	Uso dell'encoder assoluto Ethercat da collegare al PLC Omron. Esempio di Programma per il controllo di posizione con l'utilizzo di un encoder assoluto.	Conoscere l'encoder Assoluto.	6 h
Elettrotecnica	Utilizzo le reti sociali attraverso gli strumenti offerti dai media per sviluppare la mia rete professionale e la mia carriera formativa e professionale.	<p>Discussione sull'approccio al mondo del lavoro con riflessioni sulla costruzione di una carriera solida, sfruttando le potenzialità dei social media, inseguendo obiettivi lavorativi internazionali e orientati ad altre culture.</p> <p>Risposta ad un questionario sulle proprie passioni/hobby e prospettive per il futuro lavorativo.</p> <p>Realizzazione di un lavoro in team working, per la presentazione di un progetto lavorativo anche in ambito internazionale interagendo con le diverse prospettive culturali.</p>	6 h
Totale ore didattica curricolare			25 h

Uscite didattiche finalizzate all'orientamento formativo			
Discipline/Progetti/Eventuali interventi esperti esterni	Contenuti	Competenze	
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 cerca di un'occupazione e le imprese alla ricerca di personale da assumere.	Seminari, laboratori e convegni per confrontarsi sui temi del lavoro e della formazione professionale	Individuare ed accedere a delle opportunità	4h
Tpsee	Incontro ITS Prodiggi	Conoscenza dei percorsi IFTS	3h
SPS Parma	Fiera dell'automazione e soluzioni digitali al servizio dell'industria	Conoscenza delle nuove tecnologie finalizzate al mondo del lavoro	8h
Totale ore uscite didattiche			15h
TOTALE ORE COMPLESSIVO			40 h

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	Relazioni BES

Empoli, 09.05.2025

Il Coordinatore
Francesco Gatto.