



## ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ENRICO MEDI”

Corsi diurni e serali

Informatica e Telecomunicazioni - Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Grafica e Comunicazione

Via Buongiovanni, 84 - San Giorgio a Cremano (NA) - tel. 081.771.3823 - 081.574.7857

codice MIUR: NATF14000X - codice fiscale: 80019760638 - codice univoco: UFL 488 - Ambito territoriale NA-20



## ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ENRICO MEDI”

Corsi diurni e serali

Informatica e Telecomunicazioni - Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Grafica e Comunicazione

Via Buongiovanni, 84 - San Giorgio a Cremano (NA) - tel. 081.771.3823 - 081.574.7857

codice MIUR: NATF14000X - codice fiscale: 80019760638 - codice univoco: UFL 488 - Ambito territoriale NA-20

Documento Finale del Consiglio della classe 5<sup>a</sup> sezione A

ad indirizzo Elettronica e elettrotecnica

articolazione Elettrotecnica

formulato e approvato per il 15 Maggio 2024

adeguato ai sensi del Dlgs 62/2017 e dell'O.M. n°55 del 22-03-2024

### I docenti del Consiglio di Classe

Docente	Materia	Firma
	Sistemi	
	Francesca	
	Laboratorio Elettrotecnica	
	Religione	
	Matematica	
	Laboratorio TPE	
	Italiano-Storia	
	TPE	
	Laboratorio Sistemi	
	Elettrotecnica	
	Inglese	
	Sostegno	
	Sostegno	
	Sostegno	
	Sostegno	



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ENRICO MEDI”

Corsi diurni e serali

**Informatica e Telecomunicazioni - Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Grafica e Comunicazione**

Via Buongiovanni, 84 - San Giorgio a Cremano (NA) - tel. 081.771.3823 - 081.574.7857

codice MIUR: NATF14000X - codice fiscale: 80019760638 - codice univoco: UFL 488 - Ambito territoriale NA-20

il Dirigente Scolastico

San Giorgio a Cremano, 15/10/2024\_\_\_\_\_



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ENRICO MEDI”

Corsi diurni e serali

Informatica e Telecomunicazioni - Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Grafica e Comunicazione

Via Buongiovanni, 84 - San Giorgio a Cremano (NA) - tel. 081.771.3823 - 081.574.7857

codice MIUR: NATF14000X - codice fiscale: 80019760638 - codice univoco: UFL 488 - Ambito territoriale NA-20

## **Premessa**

Il presente documento, in cui viene delineato il percorso formativo compiuto dagli alunni della classe durante l'ultimo triennio, è stato elaborato dai docenti del Consiglio di classe. Esso esplicita: i contenuti, i metodi, i mezzi, gli spazi e i tempi del percorso formativo, i criteri e gli strumenti di valutazione adottati, gli obiettivi raggiunti. Il documento è pubblicato sul registro elettronico di istituto.

## **Il contesto**

Il contesto socio-economico in cui l'Istituto opera è caratterizzato da un tessuto produttivo carente per ciò che concerne le piccole e medie imprese e limitato alla presenza di attività, per la gran parte, commerciali e inserite in settori del terziario. Pur non essendo collocato in un territorio propriamente “a rischio”, L'ITI Medi presenta nel proprio bacino di utenza ragazzi provenienti dai quartieri limitrofi di Barra, San Giovanni a Teduccio e Ponticelli, quartieri deprivati sotto l'aspetto socio-culturale e caratterizzati da alti tassi di disoccupazione.

Punto di forza è la presenza di due Poli dell'Università degli Studi di Napoli “Federico II” nelle immediate vicinanze: la Facoltà di Agraria e il corso di laurea in Ingegneria. Le stesse rappresentano un punto di riferimento orientativo per molti alunni del Medi.

## **INFORMAZIONI SUL CURRICOLO**

### **Profilo in uscita dell'indirizzo:**

#### **Competenze comuni a tutti i percorsi di istruzione tecnica**

- utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
- stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
- utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
- padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
- utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
- identificare e applicare le metodologie e le tecniche della gestione per progetti.
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

#### **Competenze specifiche di indirizzo**



REPUBBLICA ITALIANA



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ENRICO MEDI”

Corsi diurni e serali

Informatica e Telecomunicazioni - Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Grafica e Comunicazione

Via Buongiovanni, 84 - San Giorgio a Cremano (NA) - tel. 081.771.3823 - 081.574.7857

codice MIUR: NATF14000X - codice fiscale: 80019760638 - codice univoco: UFL 488 - Ambito territoriale NA-20

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE  
ANNO SCOLASTICO 2023-24

ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO  
“ENRICO MEDI” di SAN GIORGIO A CREMANO

## ATTESTATO DI CREDITO FORMATIVO

.....

Conferito a .....

Nato a ..... (prov. di .....)

il giorno .....

con la seguente votazione complessiva:

..... centesimi

(in lettere)

San Giorgio a Cremano, addì .....

IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE

\_\_\_\_\_



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ENRICO MEDI”

Corsi diurni e serali

Informatica e Telecomunicazioni - Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Grafica e Comunicazione

Via Buongiovanni, 84 - San Giorgio a Cremano (NA) - tel. 081.771.3823 - 081.574.7857

codice MIUR: NATF14000X - codice fiscale: 80019760638 - codice univoco: UFL 488 - Ambito territoriale NA-20



REPUBBLICA ITALIANA

MINISTERO DELL'ISTRUZIONE

ANNO SCOLASTICO 2022-23

Il presidente della commissione n.....operante presso l'Istituto Tecnico Tecnologico

ENRICO MEDI

indirizzo ..... articolazione .....

**CERTIFICA**

che .....

(cognome e nome del candidato)

nato a ..... Provincia .....il .....

ha dimostrato di possedere, in relazione al percorso degli studi seguito, le seguenti conoscenze, competenze e capacità (2)

.....  
..... se .....

.....  
..... se .....

.....  
..... se .....

.....  
..... se .....

.....  
..... se .....



# ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE “ENRICO MEDI”

Corsi diurni e serali

Informatica e Telecomunicazioni - Chimica, Materiali e Biotecnologie - Elettronica ed Elettrotecnica - Grafica e Comunicazione

Via Buongiovanni, 84 - San Giorgio a Cremano (NA) - tel. 081.771.3823 - 081.574.7857

codice MIUR: NATF14000X - codice fiscale: 80019760638 - codice univoco: UFL 488 - Ambito territoriale NA-20

con la votazione complessiva di ..... /100, derivante dalla somma dei seguenti punteggi parziali (3):

**Prima Prova scritta** ..... punti ...../20

**Seconda Prova scritta** ..... punti ...../20

**Colloquio** ..... punti ..... /20

**Credito scolastico** ..... punti:...../40

È la somma dei Punteggi attribuiti dal consiglio di classe in relazione all'esito degli ultimi tre anni scolastici del corso di studi

**Punteggio aggiunto** ..... punti...../5

È attribuito dalla commissione a candidati particolarmente meritevoli e integra il punteggio totale conseguito nel limite massimo di 100 punti complessivi.

**Attività extra curricolari, di orientamento e di PCTO documentate:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

**Ulteriori specificazioni valutative della commissione con riferimento anche a prove sostenute con esito particolarmente positivo:**

.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Il corso di istruzione secondaria superiore cui si riferisce il certificato di credito formativo ha la durata di 5 anni ed ha previsto piani didattici individualizzati/diversificati in vista di obiettivi educativi, formativi e professionali non riconducibili ai programmi ministeriali.

N.	Percorso didattico seguito ai sensi dell'art.13 del DPR 323/94 (4)	Anni del corso di studi	Durata oraria complessiva

<b>Totale ore di insegnamento</b>	
-----------------------------------	--

**Ulteriori elementi caratterizzanti il corso di studi seguito dall'alunno (5):**

.....  
 .....

**Progressione negli studi:**

Il titolo acquisito è riconosciuto dalle istituzioni scolastiche e dai centri di formazione professionale regionali nell'ambito degli accordi con le regioni.

il presente certificato è rilasciato ai sensi dell'art. 13 del D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323.

San Giorgio a Cremano, lì...../...../....

IL PRESIDENTE DELLA COMMISSIONE

-----  
**ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

**Articolazione "ELETTROTECNICA" – Secondo biennio e Quinto anno**

DISCIPLINE	3° anno	4° anno	5° anno
Lingua e letteratura italiana	4 (S. O.)	4 (S. O.)	4 (S. O.)
Lingua inglese	3 (O.)	3 (O.)	3 (O.)
Storia	2 (O.)	2 (O.)	2 (O.)
Matematica	3 (S. O.)	3 (S. O.)	3 (S. O.)
Complementi di matematica	1 (O.)	1 (O.)	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (T.P.S.E.E.)	1 + 3 LAB (S. O. P.)	2 + 4 LAB (S. O. P.)	2 + 4 LAB (S. O. P.)
Elettrotecnica ed Elettronica	3 + 3LAB (S. O. P.)	3 + 3LAB (S. O. P.)	3 + 3LAB (S. O. P.)
Sistemi automatici	3 + 3LAB (S. O. P.)	2 + 2LAB (S. O. P.)	3 + 2LAB (S. O. P.)
Scienze motorie e sportive	2 (O. P.)	2 (O. P.)	2 (O. P.)
Religione o attività alternative	1 (O.)	1 (O.)	1 (O.)

L'orario delle lezioni adottato è distribuito su 6 giorni settimanali con unità didattiche orarie di 60 minuti.

### ***Descrizione della Classe Quinta A Elettrotecnica ed elettronica, articolazione elettrotecnica***

La classe 5Ae è composta da 13 alunni tutti frequentanti per la prima volta di cui due Bes che seguono una programmazione per obiettivi minimi, come da PEI allegato. Durante il triennio gli alunni hanno partecipato al dialogo educativo in un clima spesso caratterizzato da scarsa collaborazione e interesse. Nonostante le strategie adottate per il raggiungimento degli obiettivi prefissati il livello raggiunto dalla stessa risulta appena sufficiente, in particolar modo, nelle materie tecniche, per la maggior parte degli alunni, ad eccezione di uno sparuto gruppo che si è distinto per una maggiore applicazione ed interesse.

### ***Composizione del consiglio di classe nel triennio***

MATERIA	DOCENTI 2021/2022	DOCENTI 2022/2023	DOCENTI 2023/2024
Italiano -Storia			
Matematica			
Sistemi			
Laboratorio sistemi			
T.P.E			
Laboratorio T.P.E			
Elettrotecnica			
Laboratorio elettrotecnica			

### ***Ambienti di apprendimento: Strumenti – Mezzi – Spazi -Tempi del percorso Formativo***

L'Istituto beneficia di una struttura edilizia con ampi spazi razionalmente ubicati. Nell'Istituto esistono numerosi laboratori tecnici, scientifici ed informatici, utilizzati oltre che per la quotidiana attività didattica anche per corsi d'aggiornamento e progetti extracurricolari. La maggior parte dei PC della scuola (circa 400) è collegata in rete Intranet ed ha accesso alla rete Internet. Tutte le aule sono dotate di LIM.

Attrezzata e fornita di un ampio repertorio bibliografico è la Biblioteca dell'Istituto, ubicata in un locale accogliente e in grado di ospitare un ampio numero di fruitori; ampia e fornita di attrezzature è la palestra (una delle più grandi d'Italia). Anche gli uffici della Segreteria sono dotati di moderne attrezzature informatiche e collegati al Sistema Informativo del M.I.



Come tradizione, nell'Istituto vengono attivate iniziative di formazione e di orientamento mediante incontri-dibattito, seminari e conferenze, con la presenza di esperti che provengono dal mondo del lavoro, dall'Università e da Associazioni varie, sia in orario curricolare che extracurricolari.

## Ambienti di apprendimento a distanza

Gli ambienti di apprendimento a distanza, della piattaforma G-suite, sono stati utilizzati in modalità integrata a quella in presenza, per le attività di recupero, potenziamento e alcune attività extracurricolari.

**Attività specifiche per l'inclusione:** Le Funzioni Strumentali per l'Inclusione hanno attivato uno Sportello BES, attuato anche in modalità virtuale, finalizzato all'apertura di un punto di incontro e di supporto anche a distanza rivolto a genitori, docenti e studenti finalizzato ad affrontare le varie problematiche.

**La Privacy:** Al fine di garantire il rispetto delle norme in materia di privacy, secondo quanto previsto dagli artt. 13 e 14 del Regolamento UE 2016 679, docenti, genitori ed alunni maggiorenni sono stati invitati ad accettare il regolamento di utilizzo della piattaforma e a prendere visione dell'apposita informativa sulla privacy.

L'uso corretto della piattaforma dal punto di vista comportamentale e le regole sulla privacy, sottoscritte dagli alunni maggiorenni e dai genitori, sono state argomento di studio e riflessione in tutte le classi.

## Attività curricolari

Per ciò che concerne le specifiche attività curricolari si rinvia ai programmi delle singole discipline, che saranno allegati al presente documento.

**MODULI CURRICULARI DI ORIENTAMENTO FORMATIVO** ai sensi della CM 55/2024 e del DM 328/2022 – Linee Guida per l'orientamento, punto 7.2 *“Le scuole secondarie di secondo grado attivano a partire dall'anno scolastico 2023-2024 moduli curricolari di orientamento formativo degli studenti, di almeno 30 ore per anno scolastico, nelle classi terze, quarte e quinte.”* Il consiglio di classe ha progettato e realizzato, tenendo conto delle dovute personalizzazioni, con gli alunni della classe le attività di orientamento formativo di seguito riportate:

Obiettivi	Attività	Luogo	Soggetti coinvolti	Metodologie	Tempi		Discipline coinvolte
<b>Lavorare sullo spirito di iniziativa e sulle capacità imprenditoriali</b>	Incontro con alunni	Scuola	Docenti; Ex studenti	Racconto di storie personali di successo	2h	<b>10h</b>	Elettrotecnica e sistemi
	La settimana dell'economia		Docenti; Imprenditori del territorio; Project Management Institute; Associazioni di categoria.	Interviste con imprenditori Organizzazione di una Manifestazione Attività di PMI	8h		Tutte
<b>Lavorare sulle capacità comunicative</b>	Dibattiti su temi di interesse generale o su temi specialistici	Classe Scuola	Docenti;interni	Esercitazioni sul public speaking; Organizzazione di gare di debate; Presentazione di eventi;	5h	<b>5h</b>	Italiano.Ingles e
<b>Lavorare su sé stessi e sulla motivazione</b>	Eventi con esperti esterni	ITI MEDI; Classe	Autori di libri e pubblicazioni; Personaggi "motivatori"; Esperti su temi individuali	Incontri divulgativi su temi culturali; di attualità; di legalità; di economia; della salute; attività di PNL (approccio pseudo scientifico alla comunicazione; ecc.	4h	<b>20h</b>	Tutte

	Progetti a carattere orientativo	Scuola	Esperti esterni e docenti interni	Laboratori Riflessione sulle proprie emozioni	15h		Tutte
	Test psico - attitudinali	Classe	Docente	Somministrazione di test strutturati	1h		
<b>Inserimento nel mondo del lavoro e Università</b>	La ricerca di lavoro; Le selezioni universitarie;	Classe	Docenti; Agenzie di lavoro	Redazione del Curriculum Vitae e lettera di presentazione; Simulazione del colloquio di lavoro; Test di ammissione all'università e agli ITS.	4h		Tutte
<b>Conoscere la formazione superiore</b>	L'offerta universitaria	Università	Docenti universitari; Docenti	Incontro con Docenti orientamento; Visite guidate	5h	<b>15h</b>	
	Studi di carattere professionale nelle discipline STEM	Scuola; Università; Aziende	Docenti; Docenti Università; Professionisti del settore	Attività di orientamento ad alto contenuto innovativo	5h		Docenti di indirizzo
	Le professioni militari e le forze dell'ordine	Scuola	Referenti esterni e Docenti	Incontro con esperti; Visite guidate	2h		Tutte
<b>Conoscere il territorio</b>	Visite presso fiere specializzate; Visite presso imprese	Fiere specializzate; Imprese	Docenti;	Visita guidata; Presenzano Pietrarsa	5h	<b>5h</b>	Tutte

## **STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE**

La ratio che ha ispirato tutte le attività della nostra scuola è sempre stata quella di offrire opportunità di crescita e di formazione accessibili a tutti: non progetti ed attività differenziate ma una didattica accessibile a tutti inclusi gli alunni disabili BES: Alfano Davide ,Di Maggio Ciro,Vedere PEI allegato...

La scuola ha inoltre attivato un sistema di assistenza e supporto psicologico per aiutare tutti gli alunni che ne hanno fatto richiesta, a prevenire e/o fronteggiare l'insorgere di disagi, malesseri psico-fisici o traumi derivanti dall'emergenza epidemiologica da Covid-19.

## **CLIL: attività e modalità insegnamento**

Modalità in presenza, lezione frontale, uso di strumenti interattivi. Discipline coinvolte Elettrotecnica e Inglese

## **Attività/corsi extracurricolari**

Attività	Durata Ore	N° di alunni partecipanti	Modalità (in presenza o a distanza)
Cineforum	9	tutti	In presenza
Viaggio di Istruzione	5gg		In presenza

## **Attività didattiche Pluridisciplinari**

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

### **PERCORSI INTERDISCIPLINARI**

1	Sostenibilità ed energie rinnovabili
<b>Discipline coinvolte</b>	
Lingua e Letteratura Italiana	Italo Svevo Il Novecento e la perdita dell'io. “La vita attuale è inquinata alle radici”dalla “Coscienza di Zeno” “Il vizio del fumo e le ultime sigarette”dalla “Coscienza di Zeno” Pirandello e il rapporto con la civiltà moderna e l'alienazione dell'individuo. “Il treno ha fischiato” “Maledetto fu Copernico”dal “Fu Mattia Pascal”
Storia	Prima guerra mondiale
Lingua Inglese	Methods of producing electricity: the generator Renewable energy: water and wind, sun and earth
Matematica	Studio di funzione
Educazione Civica	Ambiente e salute
Elettrotecnica ed Elettronica	produzione di energia elettrica: l'elettromagnetismo e la legge di Faraday
T.P.S.E.E.	Produzione dell'Energia elettrica-Le fonti rinnovabili –Il Fotovoltaico
Sistemi Automatici	Schemi di controllo in retroazione: “ottimizzazione del funzionamento dei sistemi elettrici”
<b>Materiali:</b> testi, documenti, guide tecniche, progetti, materiale Web.	

2	La rivoluzione industriale dall' Ottocento ai giorni nostri: l'industria dell'auto e la rivoluzione elettrica
<b>Discipline coinvolte</b>	
Lingua e Letteratura Italiana	Gabriele D'Annunzio e l'esaltazione dell'individuo “IL ritratto dell'esteta dal” Piacere” “La pioggia nel pineto” Alcyone Il Decadentismo francese e il rifiuto del mondo esterno “L'Albatro”da “I fiori del male”.
Storia	Belle Epoque e società di Massa
Lingua Inglese	History of electricity: how Thomas Alva Edison changed the world Electric cars: advantages and disadvantages
Matematica	Studio di funzione
Educazione Civica	Ambiente e salute
Elettrotecnica ed Elettronica	le macchine elettriche: il trasformatore e il motore asincrono trifase
T.P.S.E.E.	Le centrali elettriche. Trasmissione e Distribuzione dell'energia. Impianti elettrici in bassa tensione
Sistemi Automatici	Digitalizzazione: conversione analogico/digitale - “ADC”

**Materiali:** testi, documenti, guide tecniche, progetti, materiale Web.

3	Gli ambienti di lavoro: Sicurezza e tutela della salute	
Discipline coinvolte		
Lingua e Letteratura Italiana	Il Verismo e Giovanni Verga. Il progresso come una forza aggressiva, cieca e travolgente. “Il naufragio della Provvidenza” da (I MALAVOGLIA) “Rosso Malpelo” da (VITA DEI CAMPI) “La morte di Gesualdo” da (MASTRO -don- GESUALDO)	
Storia	L’Italia post-unitaria	
Lingua Inglese	Dangers of electricity: how to deal with an electrical fire Emergency action: how to treat electric shock, in case of high-voltage shock	
Matematica	Studio di funzione	
Educazione Civica	Ambiente e salute	
Elettrotecnica ed Elettronica	gli effetti della corrente sul corpo umano e l’anello di guasto nei sistemi TT	
T.P.S.E.E.	Impianto di terra. Protezione contro i contatti indiretti con interruzione automatica dell’alimentazione TT e TN	
Sistemi Automatici	Sensori/Trasduttori per il controllo dell’ambiente: sensori di temperatura, interruttori di posizione meccanica e di prossimità	
Materiali: testi, documenti, guide tecniche, progetti, materiale Web.		
4	La rivoluzione industriale 4.0: L’industria 4.0 e la domotica	
Discipline coinvolte		
Lingua e Letteratura Italiana	Montale e il disagio esistenziale “Non chiederci la parola” da Ossi di seppia” “Meriggiare pallido e assorto”	
Storia	Seconda guerra mondiale e le prime armi di distruzione di massa.	
Lingua Inglese	Future of technology: the fuel cell	
Matematica	Studio di funzione	
Educazione Civica	Ambiente e salute	
Elettrotecnica ed Elettronica	tecnica PWM	
T.P.S.E.E.	Metodi di avviamento di un MAT con PLC	
Sistemi Automatici	Sviluppo dell’Automazione: “logica cablata / logica programmabile” - PLC	
Materiali: testi, documenti, guide tecniche, progetti, materiale Web.		

OM 55/2024 art.10: ...Per le discipline coinvolte sono altresì evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento ovvero i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica per l'insegnamento trasversale di Educazione civica....

<b>ESITI DI APPRENDIMENTO di EDUCAZIONE CIVICA</b>	
<b>Esiti di apprendimento</b>	<b>Disciplina/e coinvolta/e</b>
Acquisire ed interpretare le informazioni.	<b>Italiano,Inglese,elettrotecnica,Sistemi,TP EE,Matematica</b>
Agire in modo autonomo e responsabile partecipando pienamente alla vita civica e sociale.	<b>Italiano,Elettrotecnica,Sistemi,Matematica,Scienze motorie,Storia</b>
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti garantiti dalla Costituzione a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente.	<b>Inglese,Storia,Elettrotecnica,Sistemi,Matematica,Italiano</b>
Comprendere il valore della tutela ambientale per la salute dell'uomo.	<b>Storia,Elettrotecnica,Sistemi,Matematica</b>
Comprendere i punti di contatto tra la tutela dell'ambiente e la tutela della salute	<b>Matematica,Elettrotecnica,Inglese, Sistemi</b>
Saper individuare all'interno della Costituzione i principi fondamentali in tema di Diritto alla salute;	<b>Italiano,Storia,Elettrotecnica,Sistemi</b>
Individuare da un caso concreto le azioni da adottare e prevedere i possibili sviluppi.	<b>Elettrotecnica,Sistemi,Italiano,Matematica,Inglese</b>

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto le seguenti attività relative ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento PCTO (ex Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella:

**PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO (ex ASL)**

**Classe 5Ae**

<b>A.S.2021 /22</b>		
<b>Stage Aziendale/PON/Progetti</b>		
<b>ore</b>	<b>Ditta</b>	<b>Tematica</b>
12	ITI Medi	Sicurezza
10		Orientamento
<b>Attività(visite, Mostre,Fiere,Cinema,Teatro,Convegni ecc.)</b>		
<b>ore</b>		
25	Stage	

20 Ore Curricolari

<b>A.S.2022 /23</b>	
<b>Stage Aziendale/PON/Progetti</b>	

ore	Ditta	Tematica
40	iti medi	Operazione di cablaggio
ore	Attività (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)	
8		
6		
5		
5	Capere Tour	
9	Cineforum	
3	Teatro	Il fantasma di Canterville
4		
4		
2	Zero al Sud	

A.S.2023/2024		
Stage Aziendale/PON/Progetti		
ore	Ditta	Tematica
ore		
ore		
32	Viaggio di Istruzione (Grecia)	
ore	Attività (Visite, Mostre, Fiere, Cinema, Teatro, Convegni etc)	
25	Settimana dello studente	
9	Cineforum	
9 Presenzano,Pietrarsa		
ore	Orientamento Universitario ed al mondo del lavoro	
2	Orientamento	Beni Culturali e Architettura
2	Orientamento	Ingegneria
4	Orientamento	Ingegneria
4		

**TOTALE ORE P.C.T.O.: 240**

### *Metodologie Didattiche*

Metodologie didattiche con indicazioni percentuali di massima sul totale del monte ore annuo:

Metodo	Italiano	Storia	Inglese	Matem..	Elettrotecnica	Sistemi	TPE	Religione	Ed. fisica
Lezioni	60%	60%	70%	70%	50%	50%	50%	70%	70%

frontali/ webinar									
Lavori di gruppo		10%		10%				30%	30%
Brain Storming	10%	10%							
Attività di laboratorio		10%	20%		40%	40%	40%		
Compiti autentici	20%		10%	10%					
Flipped Classroom									
Metodologia della ricerca	10%	10%		10%	10%	10%	10%		
.....									

Le metodologie didattiche sopra indicate sono state attuate in modalità integrata sia in presenza che a distanza.

### ***Obiettivi trasversali: livello competenze e capacità raggiunte***

OBIETTIVO	Tutti	La maggioranza	Alcuni	Pochi
Uso di appropriati registri linguistici				X
Analisi, interpretazione e rappresentazione dei dati utili alla soluzione di problemi			X	
Costruire, riconoscere, utilizzare e classificare modelli per risolvere problemi			X	
Partecipare individualmente e/o in gruppo al lavoro organizzato			X	
Collegare i nuclei tematici fondamentali delle discipline argomentando in maniera critica				X
Fare scelte autonome e prendere decisioni dopo una ricerca idonea di utili informazioni				X
Organizzazione del lavoro personale (metodo di studio).			X	
Competenze acquisite nell'uso delle tecnologie informatiche per l'interazione sincrona e asincrona a distanza		X		

### ***Criteri e griglia di valutazione della Condotta***

Indicatori	Esplicitazione dei livelli	Punteggi*	Descrittori
FREQUENZA E RITARDI	molto saltuaria	1	+ <b>del 50% di assenze</b> e/o <b>numerosi ritardi</b> ( in media + di 5 al mese)
	discontinuo	2	<b>Oltre 20% e fino al 50% di assenze</b> (non più di tre ritardi)
	regolare	3	<b>Da 15% A 20%</b> (con qualche occasionale ritardo)
	costante	4	<b>Da 10% al 20%</b> di assenze
	assidua	5	<b>Meno di 10%</b> di assenze
PARTECIPAZIONE AL DIALOGO EDUCATIVO	Di disturbo	1	<b>Partecipazione nulla</b> al dialogo educativo
	Passiva	2	<b>Scarsa partecipazione</b> al dialogo educativo
	attiva/sollecitata	3	<b>Settorialmente interessato</b> e attento al dialogo educativo
	attiva/propositiva	4	<b>Buona partecipazione</b> alle attività didattiche e al

			dialogo educativo
	attiva/proficua	5	<b>Ottima partecipazione</b> alle attività didattiche e al dialogo educativo
COMPORTAMENTO	scorretto	1	<b>Sospensioni e/o + di 5 note disciplinari scritte</b>
	di disturbo	2	<b>Presenza di note disciplinari scritte</b>
	accettabile	3	<b>Rispetto del regolamenti con sporadici richiami verbali</b>
	corretto	4	<b>Rispetto dei regolamenti scolasti</b>
	inappuntabile	5	<b>Rispetto assoluto e responsabile dei regolamenti scolastici</b>

**\*Sommare il punteggio e convertirlo utilizzando la seguente tabella**

CONVERSIONE DEL PUNTEGGIO IN VOTO	
14/15	10
13	9
11/12	8
9/10	7
7/8	6
3/4/5/6	5

## VALUTAZIONE SOMMATIVA:

### Indicatori Valutativi

Obiettivi cognitivi raggiunti	Livelli	Esplicitazione dei livelli	Obiettivi educativi raggiunti	Livelli	Esplicitazione dei livelli
Conoscenza	1	Lacunosa	Interesse	1	Assente
	2	Frammentaria e superficiale		2	Superficiale
	3	Adeguate		3	Adeguate
	4	Completa e approfondita		4	Significativa
	5	Completa, coordinata e approfondita		5	Profondo
Comprensione	1	Limitata	Impegno	1	Scarso
	2	Approssimativa		2	Discontinuo
	3	Adeguate		3	Adeguate / opportunistico
	4	Aderente		4	Continuo
	5	Puntuale		5	Continuo e tenace
Applicazione	1	Errata e/o inesistente	Partecipazione	1	Di disturbo
	2	Incerta		2	Passiva
	3	Limitata all'essenziale		3	Attiva / Sollecitata
	4	Sicura e coerente		4	Attiva e propositiva
	5	Autonoma e completa		5	Attiva, costruttiva e proficua
Analisi sintesi	1	Superficiale e confusa / Inconsistente	Metodo di studio	1	Disorganizzato
	2	Parziale		2	Poco organizzato / Ripetitivo
	3	Completa / Corretta ma guidata		3	Organizzato per fasi essenziali
	4	Articolata / Autonoma		4	Organico e riflessivo
	5	Articolata, Autonoma, completa		5	Organico, elaborativo e critico
Progressi curricolari	1	Irrilevanti	Comunicazione	1	Esprime pensieri frammentari
	2	Incerti		2	Se guidato, esprime pochi pensieri
	3	Positivi		3	Esprime pensieri congrui, compiuti
	4	Consistenti		4	Esprime pensieri lineari compiuti
	5	Brillanti		5	Esprime pensieri maturi con proprietà di linguaggio

Corrispondenza Livello / Voto



Livello 1	Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente)
Livello 2	Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre)
Livello 3	Voto: 6 (sufficiente)
Livello 4	Voto: da 7 a 8 (discreto o buono)
Livello 5	Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo)

## **Valutazione formativa:**

Rubrica di valutazione di una prestazione: progetto/risoluzione problema/  
presentazione di un argomento

DIMENSIONI	LIVELLI				
	Livello 5	Livello 4	Livello 3	Livello 2	Livello 1
<b>Uso degli strumenti</b>	Ha scelto gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto quasi tutti gli strumenti adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto gli strumenti in modo parziale e non sempre adatti per la realizzazione del prodotto	Ha scelto gli strumenti in modo molto parziale e non adatti per la realizzazione del prodotto	Non individua gli strumenti adatti alla realizzazione del prodotto
<b>Modalità e qualità del lavoro</b>	Ha lavorato in modo molto ordinato, preciso ed il risultato ottenuto è pienamente rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo quasi ordinato e il risultato ottenuto è quasi del tutto rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo discontinuo e il risultato ottenuto è generalmente rispondente alle richieste	Ha lavorato in modo molto discontinuo e il risultato ottenuto non è rispondente alle richieste	Lavora solo sporadicamente con un impegno quasi nullo
<b>Rispetto dei tempi di consegna</b>	Ha realizzato il prodotto richiesto nel tempo previsto	Nel tempo previsto ha realizzato gran parte del prodotto non riuscendo a portarlo a termine	Nel tempo previsto ha realizzato solo una parte del prodotto richiesto	Nel tempo previsto ha realizzato solo una piccola parte del prodotto richiesto	Nei tempi previsti è riuscito solo a fare un breve cenno di quanto richiesto
<b>Organizzazione nelle modalità di esposizione</b>	L'alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e sottolineando le connessioni e i concetti più importanti	L'alunno espone, i contenuti utilizzando una successione logica abbastanza corretta e utilizza opportuni schemi grafici per sottolineare i passaggi più importanti	L'alunno espone, nei tempi giusti, i contenuti utilizzando una corretta logica e utilizza una mappa per sottolineare le connessioni e i concetti più importanti	L'alunno espone i contenuti in modo approssimativo senza seguire uno schema logico. Non è in grado di aiutarsi con schemi o grafici. Non è in grado di rispettare i tempi di esposizione.	L'alunno espone in modo caotico e senza uno schema logico contenuti solo accennati.
<b>Padronanza dei contenuti</b>	L'alunno dimostra di aver rielaborato in modo personale i contenuti facendo esempi e collegamenti significativi con altri argomenti. Risponde con sicurezza alle	L'alunno dimostra di aver adeguatamente rielaborato contenuti facendo esempi e collegamenti abbastanza adeguati con altri argomenti. Risponde con	L'alunno ripete i contenuti dimostrando di non di averli rielaborato in modo personale. In modo molto approssimativo fa degli esempi e collegamenti con altri argomenti.	L'alunno ripete solo alcuni contenuti dimostrando una approssimativa conoscenza. Non riesce a fare degli esempi o collegamenti con altri	L'alunno mostra di non avere alcuna conoscenza degli argomenti proposti.

	domande	sufficiente sicurezza alle domande	Risponde con difficoltà alle domande aspettando suggerimenti dal docente	argomenti. Non riesce a rispondere alle domande anche se ci sono dei suggerimenti dal docente.	
--	---------	------------------------------------	--	--	--

### Rubrica di valutazione del processo di apprendimento: ascolto, esposizione, puntualità e partecipazione

Dimensioni	Livello 5	Livello 4	Livello 3	Livello 2	Livello 1
<b>Disponibilità all'ascolto</b>	Si mostra molto interessato verso gli argomenti proposti, pone domande coerenti e di approfondimento, partecipa attivamente	Mostra un discreto interesse verso gli argomenti proposti, pone domande, partecipa al dialogo	Si mostra interessato solo verso alcuni degli argomenti proposti, pone domande e partecipa al dialogo solo se interpellato	Non mostra interesse verso gli argomenti proposti, bisogna richiamare la sua attenzione e non partecipa al dialogo	L'alunno, anche se sollecitato, non è disponibile all'ascolto.
<b>Puntualità nelle consegne</b>	Lo studente consegna gli elaborati assegnati sempre nei tempi previsti	Lo studente consegna gli elaborati assegnati quasi sempre nei tempi previsti	Lo studente ha difficoltà a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati.	Lo studente non riesce a consegnare puntualmente gli elaborati assegnati.	L'alunno consegna sporadicamente gli elaborati assegnati.
<b>Esposizione</b>	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti. Riesce a rispondere alle domande senza perdere il filo del ragionamento arricchendo il tutto con adeguati esempi	L'alunno espone i contenuti con chiarezza e proprietà di linguaggio, sottolinea con il tono di voce i passaggi importanti.	L'alunno espone i contenuti con sufficiente chiarezza e non sempre utilizza un linguaggio appropriato. Il tono di voce è incerto e non sempre sottolinea i passaggi importanti.	L'esposizione non è chiara e l'alunno usa un linguaggio approssimativo. Il tono di voce è molto incerto	L'alunno non utilizza un linguaggio appropriato nell'esposizione che si mostra incoerente e disarticolata.
<b>Partecipazione al dialogo educativo</b>	L'alunno partecipa in modo attivo contribuendo con spunti personali al dialogo e rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte	L'alunno partecipa in modo positivo rispondendo in modo appropriato alle sollecitazioni proposte	L'alunno partecipa contribuendo al dialogo rispondendo in modo appropriato solo su sollecitazioni	L'alunno partecipa raramente al dialogo rispondendo in modo non sempre appropriato alle sollecitazioni	L'alunno non partecipa al dialogo educativo anche se opportunamente sollecitato.
<b>Utilizzo delle piattaforme di collaborazione a distanza</b>	mostra di padroneggiare in modo autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di padroneggiare in modo non completamente autonomo gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di padroneggiare sufficientemente gli strumenti di comunicazione a distanza	mostra di avere delle difficoltà nel padroneggiare gli strumenti di comunicazione a distanza	L'alunno non è in grado di utilizzare gli strumenti di comunicazione a distanza.

**Corrispondenza Livello / Voto**

Livello 1	Voto: da 1 a 3 (non valutabile o gravemente insufficiente)
Livello 2	Voto: da 4 a 5 (insufficiente o mediocre)
Livello 3	Voto: 6 (sufficiente)
Livello 4	Voto: da 7 a 8 (discreto o buono)
Livello 5	Voto: da 9 a 10 (distinto o ottimo)
<b><i>Strumenti utilizzati per la verifica e per la valutazione</i></b>	

Strumento	Italiano	Storia	Inglese	Matemati ca	Elettrotec nica	Sistemi	T:P.E	Religione	Ed. fisica
Verifica orale	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Interventi verbali	X	X	X	X		X	X	X	X
Prove strutturate				X	X	X	X		
Prove scritte	X	X	X	X	X	X	X		
Risoluzione di Problemi	X	X	X	X	X	X	X		X
Elaborazion e di un prodotto	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lavori di gruppo	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Uso della LIM..... .....	X	X	X	X	X	X	X	X	X

***Criteri attribuzione crediti***

Il consiglio di classe per l'attribuzione del credito scolastico ha tenuto conto, oltre che della media dei voti assegnati negli scrutini finali a ciascun alunno e delle relative tabelle ministeriali, anche dei seguenti parametri:

- partecipazione attiva al dialogo educativo – didattico e assiduità nella frequenza sia in presenza che a distanza
- corsi extracurricolari organizzati dall'istituto
- attività extracurricolari, debitamente certificate, al di fuori dell'istituto.

***Griglia di valutazione per le simulazioni d'esame***

Le griglie di valutazione utilizzate, sono state definite a livello dipartimentale declinando gli indicatori contenuti nei quadri di riferimento per la prima e la seconda prova scritta di cui al decreto ministeriale n. 769 del 2018 (O.M. 45/2023 art. 19 c.1 e art. 20 c.4) ed ivi allegate. Le griglie di valutazione sono state approvate dal collegio docenti.

***Elenco degli Allegati***

(da integrare all'atto dello scrutinio finale)

- Relazioni finali dei docenti
- Programmi delle discipline
- Copia del verbale del consiglio di classe
- Tabella crediti All. A – Dlgs 62/2017 (art. 11 c.1 OM 55/2024)
- Griglia di valutazione Prima prova scritta
- Griglia di valutazione Seconda prova scritta
- Griglia di valutazione del colloquio All. A OM 55/2024 (art.22 c.10)
- Eventuale documentazione alunni BES:
  - relazione alunni BES
  - griglia di valutazione
  - PEI / PDP
- Materiali utilizzati durante le simulazioni d'esame.

Manuali,vocabolari e calcolatrici