



Via Toscana, 10 - 43122 PARMA - Tel 0521266511 - Fax 0521266550 - e-mail itis@itis.pr.it - cf.80007330345 - PRTF010006

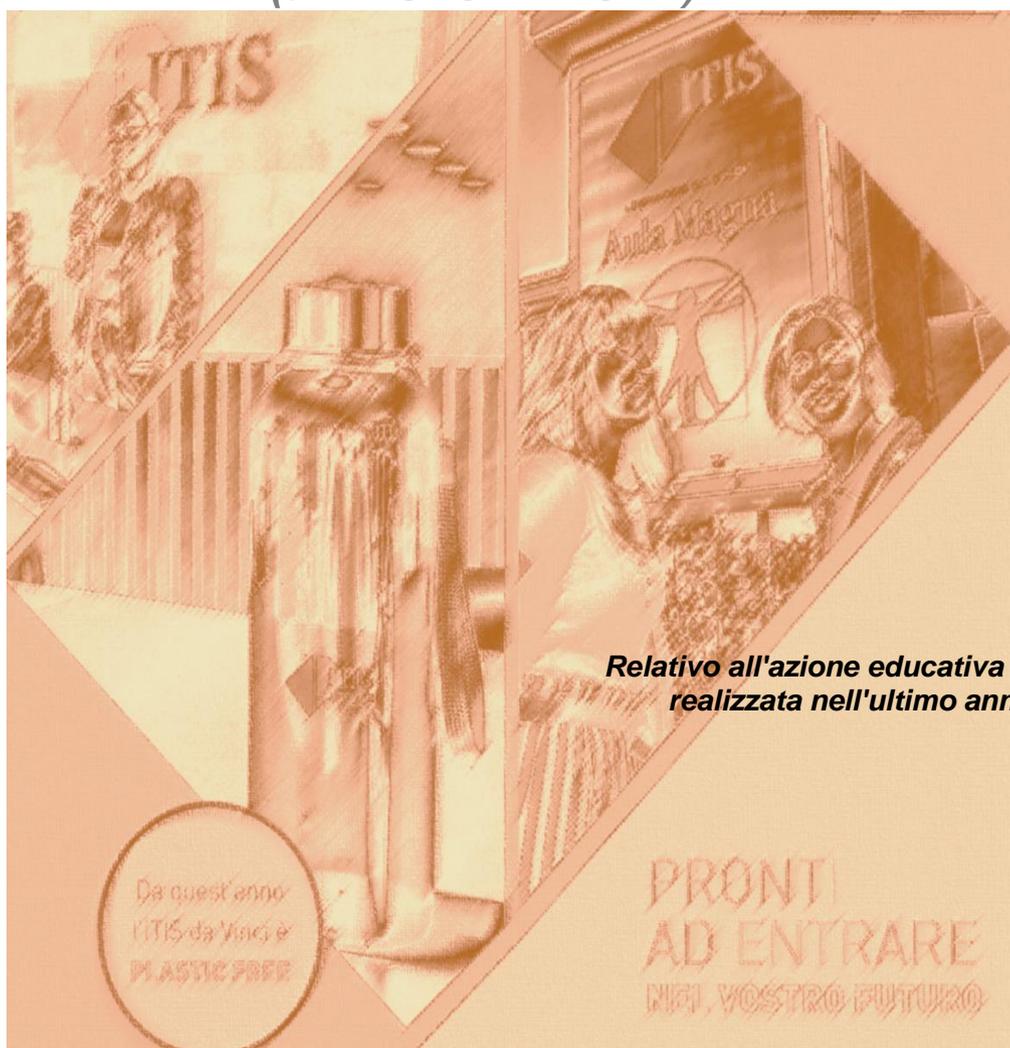
**A.S. 2022-2023**

# Documento del Consiglio di Classe

*Ai sensi dell'O.M.09-03-2023 n.45 art. 10*

## 5A ELETTROTECNICA

*(art. AUTOMAZIONE)*



**Relativo all'azione educativa e didattica  
realizzata nell'ultimo anno di corso**

Da quest'anno  
l'ITIS da Vinci è  
PLASTIC FREE

PRONTI  
AD ENTRARE  
NEL VOSTRO FUTURO

# INDICE

<b>INDICE</b>	<b>2</b>
<b>I DOCENTI</b>	<b>3</b>
IL CONSIGLIO DI CLASSE	3
COMMISSARI INTERNI	3
IL CORPO DOCENTE NEL TRIENNIO	3
<b>IL CURRICOLO: QUADRO ORARIO, FINALITÀ, CONOSCENZE E COMPETENZE</b>	<b>5</b>
QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO	5
FINALITÀ	5
CONOSCENZE	6
COMPETENZE	6
<b>LA CLASSE E L'AZIONE DIDATTICA</b>	<b>7</b>
DATI STATISTICI	7
ELENCO STUDENTI	7
RELAZIONE SULLA CLASSE	8
OBIETTIVI DISCIPLINARI	8
OBIETTIVI TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE	8
CONTENUTI, METODOLOGIE, SUSSIDI, TEMPI	9
MEZZI	9
SPAZI	9
COMPETENZE DISCIPLINARI	9
COMPETENZE TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE	9
IL RECUPERO	10
LA VALUTAZIONE	10
PERCORSI CLIL	11
PERCORSI DI DIDATTICA INNOVATIVA	11
<b>ATTIVITA' SVOLTE</b>	<b>12</b>
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	12
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	12
RUBRICA VALUTATIVA PER I PCTO	14
PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	14
ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	15



# I DOCENTI

## IL CONSIGLIO DI CLASSE

<b>Materia</b>	<b>Docente</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Caramazza Marilena
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Caramazza Marilena
LINGUA INGLESE	Belli Paola
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Coppola Alessandra
RELIGIONE CATTOLICA o ATTIVITÀ ALTERNATIVA	Pretolani Catuscia
MATEMATICA	Vitale Elisa
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Tosini Daniele
SISTEMI AUTOMATICI	Parrillo Paolo
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Fiore Stefano
Laboratorio ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Luciano Giovanni
Laboratorio SISTEMI AUTOMATICI	Cocerio Leonardo
Laboratorio TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI	Di Lecce Giuseppe
Alternativa alla religione cattolica	Misefari Andrea
EDUCAZIONE CIVICA, affidata trasversalmente ai docenti della classe coordinati dal docente:	Belli Paola

## COMMISSARI INTERNI

<b>Materia</b>	<b>Docente</b>
Elettrotecnica e Elettronica	Tosini Daniele
Sistemi	Parrillo Paolo
Matematica	Vitale Elisa

## IL CORPO DOCENTE NEL TRIENNIO

<b>DISCIPLINE</b>	<b>Classi e docenti</b>		
	<b>III</b>	<b>IV</b>	<b>V</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Di Pace	Caramazza	Caramazza
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Di Pace	Caramazza	Caramazza
LINGUA INGLESE	Belli	Belli	Belli
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Coppola	Coppola	Coppola
RELIGIONE CATTOLICA o ATTIVITÀ ALTERNATIVA	Pretolani	Pretolani	Pretolani
MATEMATICA / COMPLEMENTI DI MAT. (3 e 4 ANNO)	Vitale	Vitale	Vitale
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Tosini	Tosini	Tosini
SISTEMI AUTOMATICI	Leonardi	Parrillo	Parrillo



TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Caramanico	Rampulla/Fanelli	Fiore
Laboratorio ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Bottarelli	Bottarelli	Luciano
Laboratorio SISTEMI AUTOMATICI	Zuliani	Zuliani	Cocerio
Laboratorio TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI	Cerra	Mambriani	Di Lecce
Alternativa alla religione cattolica	Martini	Bernardi	Misefari
EDUCAZIONE CIVICA, affidata trasversalmente ai docenti della classe coordinati dal docente	Belli	Belli	Belli

# IL CURRICOLO: QUADRO ORARIO, FINALITÀ, CONOSCENZE E COMPETENZE

## QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO

DISCIPLINE	Orario settimanale		
	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	2	2	2
RELIGIONE CATTOLICA o ATTIVITÀ ALTERNATIVA	1	1	1
MATEMATICA	3	3	3
COMPLEMENTI DI MATEMATICA	1	1	0
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	5	5	5
SISTEMI AUTOMATICI	6	6	6
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	5	5	6
EDUCAZIONE CIVICA (*)			
Laboratorio ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	(3)	(3)	(3)
Laboratorio SISTEMI AUTOMATICI	(3)	(3)	(3)
Laboratorio TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI	(3)	(3)	(4)
<b>TOTALE ORE</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	4	4	4
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	2	2	2
LINGUA INGLESE	3	3	3
<b>TOTALE ORE</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

*Le ore in parentesi sono quelle di Laboratorio, comprese tra le totali  
(\*) L'insegnamento dell'educazione civica è trasversale, per un totale di almeno 33 ore per anno scolastico.*

## FINALITÀ

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica indirizzo AUTOMAZIONE ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione; collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.



## CONOSCENZE

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica indirizzo AUTOMAZIONE al termine del percorso sarà in grado di operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi; sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione. Inoltre, interverrà nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza. L'articolazione "Automazione" è rivolta alla progettazione, realizzazione e gestione di sistemi di controllo.

## COMPETENZE

Il Diplomato in Elettronica ed Elettrotecnica indirizzo AUTOMAZIONE ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione; collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione.



# LA CLASSE E L'AZIONE DIDATTICA

## DATI STATISTICI

<b>Class e</b>	<b>N. ALUNNI</b> <i>Per le classi IV e V, provenienti dalla classe precedente</i>	<b>PROMOSS I</b> <i>Risultanti dallo scrutinio di fine anno e dallo scrutinio differito</i>	<b>NON PROMOSS I</b> <i>Risultanti dallo scrutinio di fine anno e dallo scrutinio differito</i>	<b>INSERIMENT I</b>	<b>TRASFERIMENT I E/O CAMBI DI PERCORSO</b>	<b>TOTALE</b> <i>Alla fine dell'AS, cioè al termine dello scrutinio differito</i>
<b>III</b>	26	25	1	0	0	25
<b>IV</b>	25	18	8	1	0	18
<b>V</b>	18			0	0	

## ELENCO STUDENTI

<b>N.</b>	<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>	<b>M/F</b>
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			



## RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe è formata da 18 alunni, uno dei quali – dopo un periodo di frequenza discontinua – ha deciso di non venire più a scuola dalla metà di febbraio circa, ma non si è ritirato.

La classe dal punto di vista disciplinare ha avuto un comportamento altalenante e alcuni di loro, soprattutto quest'anno, hanno avuto un atteggiamento passivo.

Per quanto riguarda le attività scolastiche ed extrascolastiche la partecipazione è mediamente calata nel corso dell'ultimo anno scolastico. Si rileva tuttavia che alcuni alunni hanno dimostrato una buona motivazione ed interesse. Buoni o ottimi risultati di apprendimento sono stati conseguiti solo da un piccolo gruppo, mentre gli altri si sono attestati su un livello discreto o sufficiente.

### **Progressi curricolari**

La classe, nel corso del triennio, ha attraversato diverse vicissitudini, in parte dovute alla situazione pandemica, in parte alla composizione della stessa, tanto che in quarta diversi alunni sono stati fermati. Gli alunni frequentanti quest'anno hanno realizzato un percorso di crescita che li ha portati ad acquisire un discreto senso di responsabilità e di autonomia operativa; alcuni alunni hanno raggiunto risultati brillanti in tutte le discipline.

### **Impegno**

Nel corso del triennio un gruppo di studenti si è sempre impegnato nelle attività proposte e nell'organizzazione dello studio mentre altri hanno avuto un impegno altalenante.

### **Partecipazione**

La partecipazione degli studenti alle lezioni è stata diversificata: una parte di essi ha sempre mostrato interesse e ha seguito con attenzione, aderendo alle iniziative proposte, mentre altri hanno avuto un atteggiamento decisamente più passivo. I ragazzi hanno dimostrato una discreta capacità nel gestire correttamente i rapporti con i docenti. La classe ha faticato ad amalgamarsi e risulta tuttora divisa in piccoli gruppi. Il dialogo educativo è stato mediamente discreto.

### **Metodo di studio**

La maggior parte degli studenti ha acquisito un metodo di lavoro più che sufficiente. Alcuni studenti dimostrano un'apprezzabile capacità di rielaborazione personale e critica dei contenuti acquisiti.

### **Profitto complessivo raggiunto**

Alcuni alunni hanno raggiunto una preparazione discreta ed un piccolo gruppo è riuscito a raggiungere un buon livello.

Pochi allievi presentano una preparazione incerta e mostrano alcune difficoltà in alcune materie.

## OBIETTIVI DISCIPLINARI

Si rimanda alle RELAZIONI FINALI DELLE SINGOLE DISCIPLINE allegate a questo documento e reperibili sul sito dell'Istituto.

## OBIETTIVI TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

<i>Indicatori</i>	<b>LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE</b>
Sapersi esprimere in modo chiaro, logico e pertinente, utilizzando un lessico appropriato alla situazione comunicativa e di contenuto	Sufficiente
Saper comprendere un testo e individuarne i punti fondamentali	Discreto
Saper procedere in modo analitico nel lavoro e nello studio	Sufficiente



Saper proporre soluzioni	Sufficiente
Aver capacità di sintesi a livello di apprendimento dei contenuti	Discreto
Saper cogliere la coerenza all'interno dei procedimenti	Discreto
Saper relativizzare fenomeni e eventi	Sufficiente
Saper interpretare fatti e fenomeni ed esprimere giudizi personali	Discreto
Saper documentare adeguatamente il proprio lavoro	Discreto

## CONTENUTI, METODOLOGIE, SUSSIDI, TEMPI

Si rimanda alle PROGRAMMAZIONI (da aggiornare al 31 maggio), allegare, DELLE SINGOLE DISCIPLINE, e reperibili sul sito dell'Istituto. I tempi, ed eventualmente le metodologie e i sussidi, sono indicati anche in relazione alle ATTIVITA' SVOLTE.

## MEZZI

Specificati, qualora stanziati, in relazione alle ATTIVITA' SVOLTE (più oltre).

## SPAZI

Specificati, in relazione alle ATTIVITA' SVOLTE (più oltre). Qualora non si tratti di aule o di laboratori scolastici: la frequenza prevista a questi ultimi è pari, per tutti gli indirizzi, a 10 h settimanali, come da quadro orario allegato.

## COMPETENZE DISCIPLINARI

Si rimanda alla PROGRAMMAZIONE COMUNE DEI SINGOLI DIPARTIMENTI DI ISTITUTO, di seguito allegata e reperibile sul sito dell'Istituto anche all'interno dei programmi delle singole materie.

## COMPETENZE TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

<i>Indicatori</i>	<b>LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE</b>
<b>COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE</b>	
Capacità di riflettere su sé stessi, di gestire efficacemente il tempo e le informazioni.	Discreto
Capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva e di gestire il proprio apprendimento.	Sufficiente
<b>COMPETENZE COMUNICATIVE</b>	
Capacità di individuare, comprendere, esprimere, argomentare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta.	Discreto



<b>COMPETENZE COGNITIVE</b>	
Rimanere concentrati durante compiti prolungati nel tempo.	Sufficiente
Sviluppo delle capacità di analisi e sintesi	Sufficiente
Usare linguaggi specifici delle diverse discipline	Discreto
Capacità di ricavare e rielaborare informazioni che derivano dall'esperienza	Discreto
<b>COMPETENZE METODOLOGICHE</b>	
Essere in grado di pianificare il proprio lavoro, attingendo in modo critico dalle risorse a disposizione.	Sufficiente
Capacità di svolgere compiti seguendo un piano e una strategia sviluppati in precedenza e applicati con successo	Discreto
<b>COMPETENZE CRITICHE</b>	
Elaborazione di argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti, anche di ambiti disciplinari diversi	Discreto
Saper riflettere, confrontare ed esprimere valutazioni personali.	Discreto

## IL RECUPERO

<b>Modalità di recupero</b>	<b>DISCIPLINE</b>
Corso di recupero	Matematica
Sportello	Matematica
Recupero in itinere o curriculare	Elettronica, TPSEE, Sistemi

## LA VALUTAZIONE

### I PERIODI VALUTATIVI

**Primo periodo:** dall'inizio delle lezioni al **23/12/2022**

**Secondo periodo:** dal **09/01/2023** al termine delle lezioni.

### CRITERI E GRIGLIE DI VALUTAZIONE DISCIPLINARI

Si rimanda al PTOF di Istituto e alle RELAZIONI FINALI DEI SINGOLI DOCENTI allegate a questo documento e reperibili sul sito della scuola.

### CRITERI DI VALUTAZIONE TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE

<b>Indicatori</b>	<b>LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE</b>
Capacità di relazione e di individuazione del proprio ruolo nel gruppo di riferimento	Discreto
Impegno e motivazione allo studio	Sufficiente
Autonomia di lavoro	Discreto



Acquisizione dei contenuti specifici disciplinari	Discreto
---	----------

## PERCORSI CLIL

La materia coinvolta è Sistemi Automatici. Sono state effettuate attività di immersione linguistica nel secondo periodo, avvalendosi anche di: sussidi audiovisivi, video lezioni in lingua inglese, utilizzo di manuali tecnici e ricerca di documentazione di settore. L'attività, malgrado la difficoltà oggettiva della materia coinvolta, è stata positiva. La modalità di accertamento dell'attività CLIL svolta sarà effettuata durante la prova orale dall'insegnante di Sistemi.

## PERCORSI DI DIDATTICA INNOVATIVA

Didattica laboratoriale e problem solving: alcuni studenti hanno partecipato alle “Olimpiadi di Automazione SIEMENS”.

Realizzazione di un podcast per documentare il Viaggio della Memoria

Realizzazione dell'ebook “In fondo basta solo una parola”



# ATTIVITA' SVOLTE

## PERCORSI INTERDISCIPLINARI

<b>Titolo/argomento</b>	<b>Discipline coinvolte</b>	<b>Materiali prodotti</b>	<b>Durata percorso</b>

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

<b>Periodo durata</b>	<b>Studenti</b>	<b>Aziende coinvolte</b>
30.5.2022 17.6.2022		FBR ELP SPA
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		TECNO-GAZ SPA
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		STUDIO TECNICO ASSOCIATO POWER TECHNOLOGY
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		IANNUZZI COSTRUZIONI DI IANNUZZI DAMIANO
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		S.I.P.A. SOCIETA' INDUSTRIALIZZAZIONE
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		SIPI SPA
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		MARCHIANI SRL
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		BMP SRL



A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
31.5.2022 18.6.2022		ANGELUS SRL
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		A DUE DI SQUERI DONATO & C SPA
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		MATE SRL
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		IANNUZZI COSTRUZIONI DI IANNUZZI DAMIANO
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		S.I.P.A. SOCIETA' INDUSTRIALIZZAZIONE
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		BMP SRL
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		UNIONTEL SRL
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		A DUE DI SQUERI DONATO & C SPA
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		XLITE SRL
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)
30.5.2022 17.6.2022		SAIE AUTOMATION SRL
A.S. 2020/21		MITSUBISHI (Progetto MENTOR ME)





## ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

Progetti, incontri con esperti, visite guidate, viaggi di istruzione, manifestazioni culturali, orientamento in uscita, attività e tornei sportivi.

<b>Tipologia</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Durata</b>
Seminario	Sviluppi della robotica: un mondo a cavallo tra ricerca e innovazione industriale. Prof Guarino Lo Bianco UNIPR	2h
Seminario	Uno sguardo alla mobilità del futuro. Prof. Concari UNIPR	2h
Viaggio d'istruzione	Viaggio della Memoria e realizzazione di un podcast da parte degli alunni Battioni, Toscani e Tagliavini	7gg
Viaggio d'Istruzione	Visita alle Trincee della Prima Guerra Mondiale a Rovereto	1g
Viaggio d'Istruzione	Torino: Museo del Risorgimento e Museo dell'automobile	1g
Corsi di Automation Farm	Programmazione in ambiente Siemens dei PLC (software di simulazione SIMIT, HMI con WIN CC)	18h

Data: 12/05/2023

## I Docenti del Consiglio di Classe

<b>Materie</b>	<b>Docenti</b>	<b>Firma</b>
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Marilena Caramazza	
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Marilena Caramazza	
LINGUA INGLESE	Paola Belli	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Alessandra Coppola	
RELIGIONE CATTOLICA o ATTIVITÀ ALTERNATIVA	Catuscia Pretolani/Misefari Andrea	
MATEMATICA	Elisa Vitale	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Daniele Tosini	
SISTEMI AUTOMATICI	Paolo Parrillo	
TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI	Stefano Fiore	
Laboratorio ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Luciano Giovanni	
Laboratorio SISTEMI AUTOMATICI	Cocerio Leonardo	
Laboratorio TECNOLOGIA E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI	Di Lecce Giuseppe	

La coordinatrice prof.ssa Paola Belli dichiara che trattandosi di un documento digitale i docenti sopraindicati hanno partecipato alla stesura del documento, nonché confermano e sottoscrivono lo stesso.