



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

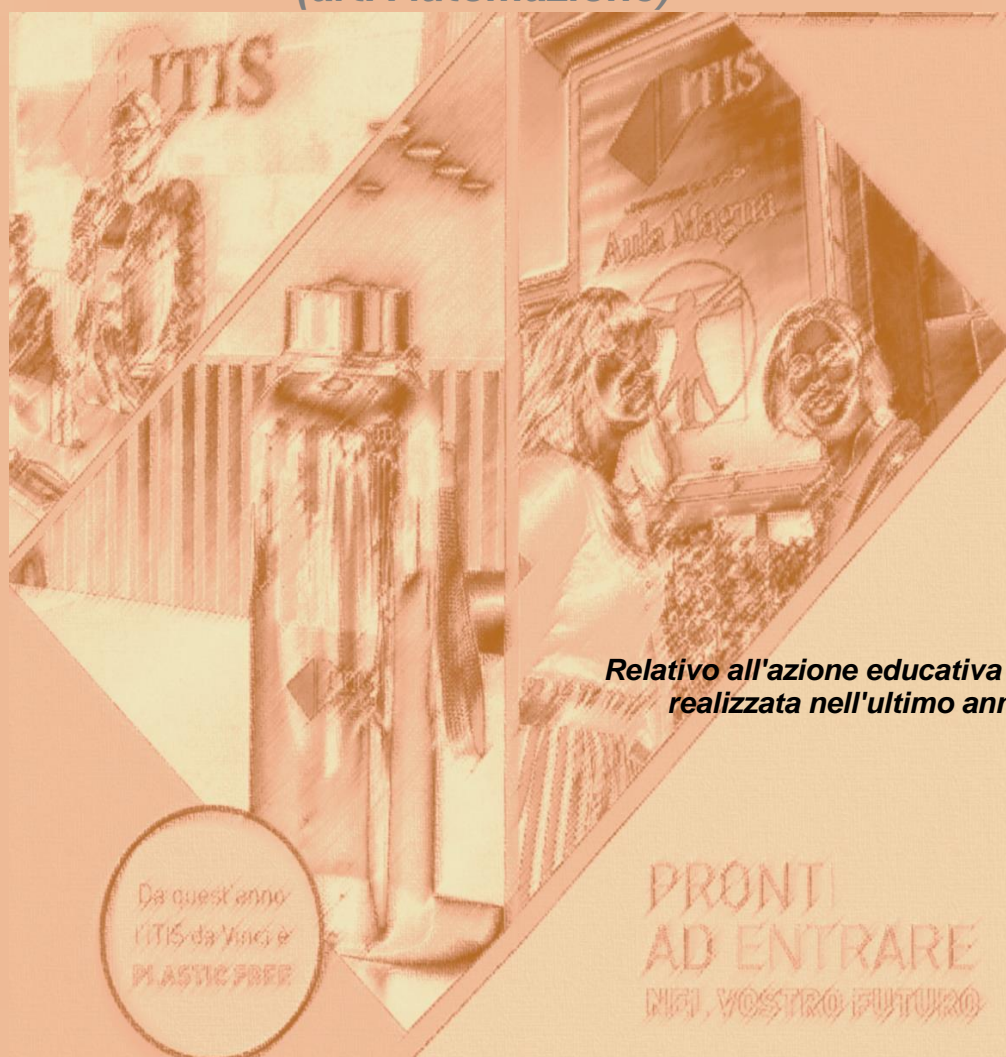
A.S. 2022-2023

Documento del Consiglio di Classe

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

5C Elettronica ed 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

I DOCENTI	3
IL CONSIGLIO DI CLASSE	3
COMMISSARI INTERNI	3
IL CORPO DOCENTE NEL TRIENNIO	3
IL CURRICOLO: QUADRO ORARIO, FINALITÀ, CONOSCENZE E COMPETENZE	4
QUADRO ORARIO DEL TRIENNIO	4
FINALITÀ	4
CONOSCENZE	4
COMPETENZE	5
LA CLASSE E L'AZIONE DIDATTICA	6
DATI STATISTICI	6
ELENCO STUDENTI	6
RELAZIONE SULLA CLASSE	7
OBIETTIVI DISCIPLINARI	7
OBIETTIVI TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE	7
CONTENUTI, METODOLOGIE, SUSSIDI, TEMPI	8
MEZZI	8
SPAZI	8
COMPETENZE DISCIPLINARI	8
COMPETENZE TRASVERSALI, COMUNI A TUTTE LE DISCIPLINE	8
IL RECUPERO	9
LA VALUTAZIONE	9
PERCORSI CLIL	9
PERCORSI DI DIDATTICA INNOVATIVA	10
ATTIVITA' SVOLTE	11
PERCORSI INTERDISCIPLINARI	11
PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO (PCTO)	11
RUBRICA VALUTATIVA PER I PCTO	12
PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA	12
ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA	13

I DOCENTI

IL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Gabriel Toross
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Gabriel Toross
LINGUA INGLESE	Eleonora Nidi
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Nicola Cancellara
RELIGIONE CATTOLICA	Andrea Neri
ATTIVITA' ALTERNATIVA	Paolo Leonardi
MATEMATICA	Mimma Rosi Brancato
EDUCAZIONE CIVICA (affidata ai docenti della classe coordinati dal docente:)	Eleonora Nidi
SISTEMI AUTOMATICI (Teoria)	Alberto Menozzi
SISTEMI AUTOMATICI (Laboratorio)	Leonardo Cocerio
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (Teoria)	Vito Cipponeri
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (Laboratorio)	Flavio Karameto
TECNOL. E PROG. DI SISTEMI Elett. ED ELETTRON. (Teoria)	Stefano Fiore
TECNOL. E PROG. DI SISTEMI Elett. ED ELETTRON. (Laboratorio)	Giuseppe Di Lecce
SOSTEGNO	Landa Landini

COMMISSARI INTERNI

Materia	Docente
SISTEMI AUTOMATICI	Alberto Menozzi
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	Vito Cipponeri
MATEMATICA	Mimma Rosi Brancato

IL CORPO DOCENTE NEL TRIENNIO

DISCIPLINE	Classi e docenti		
	III	IV	V
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Toross	Toross	Toross
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Toross	Toross	Toross
LINGUA INGLESE	Gennari	Gennari	Nidi
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Cancellara	Cancellara	Cancellara
RELIGIONE CATTOLICA	Neri	Neri	Neri
ATTIVITA' ALTERNATIVA	Molganì	Paladini	Leonardi
MATEMATICA	Brancato	Delle Donne	Brancato
EDUCAZIONE CIVICA	Gennari	Gennari	Nidi
SISTEMI AUTOMATICI (Teoria)	Menozzi	Menozzi	Menozzi
SISTEMI AUTOMATICI (Laboratorio)	Zuliani	Lari	Cocerio
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (Teoria)	Cipponeri	Cipponeri	Cipponeri
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (Laboratorio)	Bottarelli	Bottarelli	Karameto
TECNOL. E PROG. DI SIST. Elett. ED ELETTRON. (Teoria)	Caramanico	Rampulla	Fiore
TECNOL. E PROG. DI SIST. Elett. ED ELETTRON. (Laboratorio)	Mambriani	Mambriani	Di Lecce

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 ATTIVITA' ALTERNATIVA	1	1	1
MATEMATICA	4	4	3
EDUCAZIONE CIVICA (*)			
SISTEMI AUTOMATICI	6(3)	6(3)	6(3)
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	5(2)	5(3)	5(3)
TECNOL. E PROG. DI SISTEMI Elett. ED ELETTRON.	5(3)	5(3)	6(4)
TOTALE ORE	32	32	32

*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

L'indirizzo di Elettrotecnica ed Elettronica è finalizzato a dare formazione e competenze specifiche nel campo dell'impiantistica elettrica industriale e civile, delle macchine elettriche, dell'automazione industriale, della progettazione, sviluppo e programmazione dei sistemi elettrici ed elettronici. Attraverso i percorsi PCTO, lo studente viene messo a contatto con le realtà produttive e le aspettative delle aziende di settore del territorio. Si mira altresì ad offrire allo studente una metodologia di studio idonea ad affrontare un eventuale percorso tecnico superiore o universitario.

CONOSCENZE

Il Diplomato in Elettrotecnica ed Elettronica 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 Elettrotecnica ed Elettronica 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

Classe	N. ALUNNI <i>Per le classi IV e V, provenienti dalla classe precedente</i>	PROMOSSI <i>Risultanti dallo scrutinio di fine anno e dallo scrutinio differito</i>	NON PROMOSSI <i>Risultanti dallo scrutinio di fine anno e dallo scrutinio differito</i>	INSERIMENTI	TRASFERIMENTI E/O CAMBI DI PERCORSO	TOTALE <i>Alla fine dell'AS, cioè al termine dello scrutinio differito</i>
III	26	25	1	0	0	25
IV	25	22	3	0	0	22
V	22			0	0	

ELENCO STUDENTI

N.	Cognome	Nome	M/F
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			

RELAZIONE SULLA CLASSE

La classe, costituita da 22 alunni, è un gruppo unito di ragazzi, cordiali, educati, che non ha mai dato problemi di ordine disciplinare. Talvolta un clima di eccessiva leggerezza specialmente nei primi mesi dell'anno, ha reso necessario diversi moniti di richiamo verso una maggiore serietà e maturità nell'affrontare gli impegni scolastici e lo studio.

Progressi curricolari

Non per tutti gli studenti si segnalano significativi progressi curricolari. Molti elementi hanno lacune e un approccio allo studio poco efficace nelle materie comuni e di indirizzo.

Impegno

Il progresso pandemico, probabilmente, ha condizionato l'approccio allo studio limitando l'impegno e la crescita formativa. Si segnala tuttavia, negli ultimi periodi, una maggiore concentrazione in vista della conclusione del ciclo scolastico.

Partecipazione

Mentre nelle normali attività curricolari alcuni ragazzi dimostrano un modesto interesse, si riscontra, nella quasi totalità, una motivata partecipazione nei progetti interdisciplinari.

Metodo di studio

Alcuni alunni hanno raggiunto l'acquisizione di un metodo di studio efficace essendo in grado di valutare con chiarezza gli obiettivi da perseguire. Altri, invece, applicano superficialmente una metodologia di studio non sempre adeguata.

Profitto complessivo raggiunto

Il profitto complessivo raggiunto è da considerarsi sufficiente. Da segnalare alcuni studenti che hanno conseguito risultati brillanti specialmente nelle materie di indirizzo.

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>	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE
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	Buono
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	Sufficiente

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>	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE
COMPETENZE PERSONALI, SOCIALI E CAPACITA' DI IMPARARE AD IMPARARE	
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.	Discreto
COMPETENZE COMUNICATIVE	
Capacità di individuare, comprendere, esprimere, argomentare e interpretare concetti, sentimenti, fatti e opinioni, in forma sia orale sia scritta.	Sufficiente
COMPETENZE COGNITIVE	
Rimanere concentrati durante compiti prolungati nel tempo.	Sufficiente
Sviluppo delle capacità di analisi e sintesi	Discreto
Usare linguaggi specifici delle diverse discipline	Sufficiente
Capacità di ricavare e rielaborare informazioni che derivano dall'esperienza	Discreto

COMPETENZE METODOLOGICHE	
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	Buono
COMPETENZE CRITICHE	
Elaborazione di argomentazioni coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti, anche di ambiti disciplinari diversi	Sufficiente
Saper riflettere, confrontare ed esprimere valutazioni personali.	Sufficiente

IL RECUPERO

Modalità di recupero	DISCIPLINE
Corso di recupero	Elettronica ed Elettrotecnica, Matematica
Sportello	
Recupero in itinere o curriculare	Sistemi Automatici, Inglese, Italiano, Tecniche di Progett. di Sistemi Elett. ed Elettron.

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

Indicatori	LIVELLO MEDIO RAGGIUNTO DALLA CLASSE
Capacità di relazione e di individuazione del proprio ruolo nel gruppo di riferimento	Ottimo
Impegno e motivazione allo studio	Sufficiente
Autonomia di lavoro	Discreto
Acquisizione dei contenuti specifici disciplinari	Sufficiente

PERCORSI CLIL

Attività CLIL è stata svolta nell'ambito della disciplina di Sistemi Automatici, dove un modulo didattico "Robotics Applications" è stato affrontato in lingua inglese. La scelta di questa tematica è dovuta al fatto che molta documentazione tecnica di riferimento e molte terminologie di uso comune nel settore sono in lingua inglese. La trattazione dal punto di vista tecnico è stata affrontata a livello di presentazione semplificata, e del

materiale di supporto è stato messo a disposizione degli studenti. Si ritiene opportuno non attribuire valutazione su questa attività.

PERCORSI DI DIDATTICA INNOVATIVA

L'uso della tecnologia, già precedentemente utilizzata in classe in alcuni percorsi disciplinari, è entrato a far parte dell'attività didattica in modo sostanziale.

Sono stati condivisi documenti, materiali e verifiche attraverso Google Classroom, è stato potenziato l'apprendimento fra pari e l'azione di supporto fra gli studenti attraverso "incontri a distanza" per l'esecuzione dell'esercizio domestico e la costruzione di lavori in collaborazione. La condivisione dei materiali attraverso Classroom si è rivelata un aiuto prezioso nell'azione di supporto alla preparazione dell'Esame di Stato.

È stato reso disponibile agli studenti l'utilizzo di svariate applicazioni, con l'utilizzo di diversi software professionali, attraverso l'accesso remoto ad un server di istituto. L'apprendimento laboratoriale si è arricchito con corsi di formazione tenuti da aziende del territorio (Progetto Automation Farm).

ATTIVITA' SVOLTE

PERCORSI INTERDISCIPLINARI

<i>Titolo/argomento</i>	<i>Discipline coinvolte</i>	<i>Materiali prodotti</i>	<i>Durata percorso</i>
Letteratura e totalitarismi: George Orwell	Storia- Inglese		Secondo periodo
Storia della Cina	Storia-Inglese		Secondo periodo
Etica e progresso tecnologico tra Ottocento e Novecento: Mary Shelley	Storia- Inglese		Primo periodo

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

<i>Periodo durata</i>	<i>Studenti</i>	<i>Aziende coinvolte</i>
3 sett		COMS SRL
3 sett		GEA PROCOMAC SPA
3 sett		GRIGNAFFINI E RAVARANI SNC
3 sett		RAYTEC VISION SPA
3 sett		GEA PROCOMAC SPA
3 sett		AUTOZATTI SRL
3 sett		OCME SRL
3 sett		INGG. VESCOVINI SRL
3 sett		SIDEL SPA
3 sett		GEA PROCOMAC SPA
3 sett		RAYTEC VISION SPA
3 sett		GEA PROCOMAC SPA
3 sett		COMS SRL
3 sett		SIDEL SPA
3 sett		VAL.FE.R SRL
3 sett		TRANSFER OIL SPA
3 sett		COSTA EUGENIO SRL
3 sett		TRANSFER OIL SPA
3 sett		TGK EUROPE SRL
3 sett		SIDEL SPA
3 sett		KREL SRL
3 sett		LAUMAS ELETTRONICA SRL

RUBRICA VALUTATIVA PER I PCTO

Cognome	Nome	VALUTAZIONE
		Buono
		Ottimo
		Discreto
		Buono
		Discreto
		Discreto
		Discreto
		Buono
		Discreto
		Discreto
		Discreto
		Discreto
		Discreto
		Discreto
		Buono
		Discreto
		Discreto
		Discreto
		Buono
		Discreto
		Discreto
		Buono
		Discreto
		Buono
		Buono

PERCORSI DI EDUCAZIONE CIVICA

Titolo/argomento	Descrizione	Discipline coinvolte	Durata
Limiti tra etica e scienza	Il progresso scientifico e il suo impatto sulla società. Rivoluzione Industriale, Mary Shelley, Nazismo.	Inglese	4 ore
Totalitarism in the XX Century	L'arrivo del totalitarismo come idealtipo agli inizi del 900. Il totalitarismo nelle opere di George Orwell	Inglese	4 ore
Costituzione.	Dalla Costituzione alla legge elettorale ed alla formazione del governo	Italiano	5 ore
Educazione Finanziaria		Sistemi Automatici	3 ore
"Cosmopolites"	Una rete di connessioni – Digitale, sostenibilità e persona	Elettronica ed Elettrotecnica	5 ore
Incontro Fondazione Tommasini	Il tema della disabilità psichica, della malattia e mentale e dell'inclusione; approfondimento in classe sul	Italiano/Storia	3 ore

	quadro legislativo relativo alla disabilità ed all'inclusione		
Salute e Benessere		Scienze Motorie	3 ore
Giornata della Memoria	Incontro con Tommaso Speccher sul tema della memoria e approfondimento	Italiano/Storia/Inglese	4 ore
Adorni/Toross	Le ragioni e l'attualità della pace.	Storia	3 ore

ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA

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

Tipologia	Descrizione	Durata
Seminario	"Sviluppi della Robotica: un mondo a cavallo tra ricerca e innovazione industriale" Prof. Guarino Lo Bianco	2hr
Seminario	"Uno sguardo alla mobilità del futuro" Prof Carlo Concari.	2hr
Seminario	"Una panoramica sulle comunicazioni digitali su fibra ottica" Proff. Paolo Serena, Federica Poli	2hr
Viaggio di Istruzione	Viaggio di Istruzione a Roma: visita ai quartieri EUR e Garbatella, Cinecittà, Ghetto e Fondazione Museo della Shoah (mostra "L'inferno nazista-i campi della morte"); lezione alla biblioteca hertziana sulla rappresentazione di Roma al cinema e visita ai luoghi della Roma cinematografica (con la collaborazione di Carlo Ugolotti dell'ISREC).	3g
Incontri con Esperti	Progetto "Automation Farm" – Automazione in ambito Siemens	27hr
Uscita Didattica	Visita della mostra organizzata a Palazzo Bossi Bocchi sulle barricate del 1922 nel quartiere Oltretorrente di Parma.	3hr
Uscita Didattica	Visita alle trincee della Vallagarina e al Museo Storico Italiano della guerra di Rovereto	1g
Incontro con esperti	"Blitz teatrale": lezione-spettacolo degli attori del Teatro Due sul teatro tra Ottocento e Novecento (dal Naturalismo al teatro borghese)	2hr
Incontro con esperti	Lezione dei ricercatori dell'ISREC di Parma sulla storia della Cina dall'Ottocento all'attualità con uno sguardo al cinema propagandistico.	6hr
Incontro con esperti	Incontro con Tommaso Speccher (autore del libro "La Germania sì che ha fatto i conti con il nazismo") sul tema della memoria	2hr
Viaggio di Istruzione	Due studenti hanno partecipato al Viaggio della Memoria organizzato dall'ISREC di Parma con visita ai campi di Mauthausen, Hartheim, Gusen, Ebensee e restituzione alla classe attraverso la realizzazione di un podcast	4g
Incontro con esperti	Incontro con Fondazione Tommasini sul tema della disabilità psichica e dell'inclusione	2h

Data: 10 maggio 2023

I Docenti del Consiglio di Classe

Materie	Docenti	Firma
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	Gabriel Toross	
STORIA, CITTADINANZA E COSTITUZIONE	Gabriel Toross	
LINGUA INGLESE	Eleonora Nidi	
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Nicola Cancellara	
RELIGIONE CATTOLICA	Andrea Neri	
ATTIVITA' ALTERNATIVA	Paolo Leonardi	
MATEMATICA	Mimma Rosi Brancato	
EDUCAZIONE CIVICA	Eleonora Nidi	
SISTEMI AUTOMATICI (Teoria)	Alberto Menozzi	
SISTEMI AUTOMATICI (Laboratorio)	Leonardo Cocerio	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (Teoria)	Vito Cipponeri	
ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (Lab.)	Flavio Karameto	
TECNOL. E PROG. DI SIST. Elett. ED ELETTRON. (Teoria)	Stefano Fiore	
TECNOL. E PROG. DI SIST. Elett. ED ELETTRON. (Lab.)	Giuseppe Di Lecce	

Il coordinatore prof. Alberto Menozzi dichiara che trattandosi di un documento digitale i docenti sopraindicati hanno partecipato alla stesura del documento, nonché confermano e sottoscrivono lo stesso.