



ANNO SCOLASTICO 2023-2024

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(L. 425/97 – DPR 323/98 art. 5 comma 2)
Approvato dal Consiglio di Classe in data 02/05/2024

CLASSE 5 ATM

INDIRIZZO AUTOMAZIONE INDUSTRIALE

Approvato dal Consiglio di classe in data 02/05/2024 Affisso all'albo il _____ Prot. _____

Docente coordinatore della classe Sebastiano Dallari

Il Dirigente Scolastico

Prof Francesca Paola Bini

Il presente documento, redatto ai sensi dell' art.10 O.M. n. 45 del 09/03/2023, illustra il percorso formativo compiuto dalla classe nell'ultimo anno e si propone come riferimento ufficiale per la commissione d'esame.

INDICE

<u>1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE: I DOCENTI</u>	<u>3</u>
<u>2. PRESENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE “FERMI GIORGI”</u>	<u>4</u>
<u>3. OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA</u>	<u>5</u>
<u>4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA (DPR 15 marzo 2010, n 88 Allegato A Comma 2.3)</u>	<u>6</u>
<u>QUADRO ORARIO</u>	<u>7</u>
<u>6. PROFILO DELLA CLASSE</u>	<u>8</u>
<u>6.1. Presentazione della classe</u>	<u>8</u>
<u>6.2 Componente docente nel secondo Biennio e nel 5° Anno</u>	<u>9</u>
<u>7. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA</u>	<u>13</u>
<u>8. MACROARGOMENTI E COMPETENZE</u>	<u>15</u>
<u>9. LIBRI DI TESTO</u>	<u>21</u>
<u>10. METODOLOGIA E STRUMENTI</u>	<u>23</u>
<u>11. VALUTAZIONE</u>	<u>25</u>
<u>12. TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE</u>	<u>28</u>
<u>13. SIMULAZIONI PROVE D’ESAME</u>	<u>30</u>
<u>14. GRIGLIE DI VALUTAZIONE</u>	<u>30</u>
<u>15. INTERVENTI DI RECUPERO</u>	<u>30</u>
<u>16. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L’ORIENTAMENTO</u>	<u>30</u>
<u>17. EDUCAZIONE CIVICA</u>	<u>31</u>
<u>18. LINEE GUIDA E AZIONE DEI TUTOR E ORIENTATORI</u>	<u>32</u>

1. COMPOSIZIONE DEL CONSIGLIO DI CLASSE: I DOCENTI

Disciplina	Docente	Firma
Lingua e Letteratura Italiana/ Storia	L. Petri
Inglese	P. Furlan
Matematica	P. Consani
Sistemi	D. Ciacci, A. Focacci
Elettrotecnica ed elettronica	S. Dallari, A. Focacci
TPSEE	F. Sorbi, A. Naldi
Scienze Motorie	D. Lionetti
IRC	R. Chelini

2. PRESENTAZIONE DEL POLO SCIENTIFICO TECNICO PROFESSIONALE “FERMI GIORGI”

Il Polo Scientifico Tecnico Professionale "E. FERMI - G. GIORGI" nasce nel 2013 dopo l'accorpamento dell'IPSIA "G. GIORGI" all' ISI "E. Fermi" e, proprio per questo, si presenta ricco di potenzialità nei confronti del territorio e delle sue esigenze.

L'ISI "E. Fermi" nasce nel 1963 con la denominazione di Istituto Tecnico Industriale "Enrico Fermi". Nel corso degli anni si è notevolmente sviluppato ed è diventato un istituto particolarmente significativo tra le scuole della provincia lucchese data la sua articolazione nelle seguenti specializzazioni: Elettronica e Elettrotecnica, Informatica e Telecomunicazioni, Meccanica Meccatronica ed Energia.

La consapevolezza delle trasformazioni avvenute nella realtà economica del Paese ha portato alla scelta di ampliare e differenziare l'offerta formativa: dall'anno scolastico 1994/95 è stato attivato il Liceo Tecnologico che intendeva offrire al territorio un corso liceale che sintetizzava in modo armonico formazione umanistica e tecnico-scientifica.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, si è costituito l'Istituto di Istruzione Superiore E. Fermi (ISI).

Nel medesimo anno scolastico, 2010/2011, il Liceo Tecnologico si è trasformato nel Liceo Scientifico delle Scienze Applicate mentre l'Istituto Tecnico Industriale è diventato Istituto Tecnico Settore Tecnologico.

Con Disposizione Ministeriale del 15 luglio 2013, il Liceo Scientifico delle Scienze Applicate, unico nella provincia di Lucca e uno dei 5 presenti in Toscana, è diventato Scuola Polo dello stesso indirizzo.

A partire dall'anno scolastico 2015/2016 si è costituito il Liceo Scientifico dello Sport.

L' IPSIA "G. GIORGI" viene istituito nel 1919 come regia Scuola Popolare per Arti e Mestieri, ed acquisisce la denominazione di IPSIA nel 1954. Negli anni la sua offerta formativa è cresciuta e si è diversificata seguendo i cambiamenti della società e del mondo del lavoro, rimanendo però fedele alla sua missione originaria: preparare persone capaci di affrontare il mondo del lavoro in modo competente e duttile.

Dall'anno scolastico 2008/2009 è attivo il corso per Odontotecnico.

A partire dall'anno scolastico 2010/2011, in applicazione della riforma della scuola secondaria superiore, l'IPSIA è divenuto un istituto professionale finalizzato al conseguimento di un diploma quinquennale.

L'Istituto offre due indirizzi:

- Settore **Manutenzione e Assistenza tecnica**, con tre opzioni:
Manutenzione e assistenza tecnica, Apparat, impianti e servizi tecnici industriali e civili,

Mezzi di trasporto

- Settore **Servizi socio - sanitari** che prevede l'opzione Odontotecnico.

Nell'ambito dell'istruzione per gli adulti, è attivo presso la sede distaccata del Giorgi un corso serale, settore Manutenzione e Assistenza tecnica, opzione elettromeccanica che, dall'anno scolastico 2014/2015 fa parte della rete CPIA (Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti).

3. OBIETTIVI FORMATIVI INDIVIDUATI DALLA SCUOLA

1. valorizzazione e potenziamento delle competenze linguistiche, con particolare riferimento all'italiano nonché alla lingua inglese e ad altre lingue dell'Unione europea, anche mediante l'utilizzo della metodologia Content language integrated learning.
2. potenziamento delle competenze matematico-logiche e scientifiche.
3. sviluppo delle competenze in materia di cittadinanza attiva e democratica attraverso la valorizzazione dell'educazione interculturale e alla pace, il rispetto delle differenze e il dialogo tra le culture, il sostegno dell'assunzione di responsabilità nonché della solidarietà e della cura dei beni comuni e della consapevolezza dei diritti e dei doveri.
4. potenziamento delle conoscenze in materia giuridica ed economico-finanziaria e di educazione all'autoimprenditorialità.
5. sviluppo di comportamenti responsabili ispirati alla conoscenza e al rispetto della legalità, della sostenibilità ambientale, dei beni paesaggistici, del patrimonio e delle attività culturali.
6. potenziamento delle discipline motorie e sviluppo di comportamenti ispirati a uno stile di vita sano, con particolare riferimento all'alimentazione, all'educazione fisica e allo sport, e attenzione alla tutela del diritto allo studio degli studenti praticanti attività sportiva agonistica.
7. sviluppo delle competenze digitali degli studenti, con particolare riguardo al pensiero computazionale, all'utilizzo critico e consapevole dei social network e dei media nonché alla produzione e ai legami con il mondo del lavoro.
8. potenziamento delle metodologie laboratoriali e delle attività di laboratorio.
9. prevenzione e contrasto della dispersione scolastica, di ogni forma di discriminazione e del bullismo, anche informatico.
10. potenziamento dell'inclusione scolastica e del diritto allo studio degli alunni con bisogni educativi speciali attraverso percorsi individualizzati e personalizzati anche con il supporto e la collaborazione dei servizi socio-sanitari ed educativi del territorio e delle associazioni di settore e l'applicazione delle linee di indirizzo per favorire il diritto allo studio degli alunni adottati, emanate dal Ministero dell'istruzione, dell'università e della ricerca il 18 dicembre 2014.
11. valorizzazione della scuola intesa come comunità attiva, aperta al territorio e in grado di sviluppare e aumentare l'interazione con le famiglie e con la comunità locale, comprese le organizzazioni del terzo settore e le imprese
12. valorizzazione di percorsi formativi individualizzati e coinvolgimento degli alunni e degli studenti.
13. individuazione di percorsi e di sistemi funzionali alla premialità e alla valorizzazione del merito degli alunni e degli studenti.
14. alfabetizzazione e perfezionamento dell'italiano come lingua seconda attraverso corsi e laboratori per studenti di cittadinanza o di lingua non italiana, da organizzare anche in collaborazione con gli enti locali e il terzo settore, con l'apporto delle comunità di origine, delle famiglie e dei mediatori culturali.
15. definizione di un sistema di orientamento.

4. PROFILO CULTURALE DEL DIPLOMATO IN USCITA (DPR 15 marzo 2010, n 88 Allegato A Comma 2.3)

Il profilo del settore tecnologico si caratterizza per la cultura tecnico-scientifica e tecnologica in ambiti ove interviene permanentemente l'innovazione dei processi, dei prodotti e dei servizi, delle metodologie di progettazione e di organizzazione.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, sono in grado di:

- individuare le interdipendenze tra scienza, economia e tecnologia e le conseguenti modificazioni intervenute, nel corso della storia, nei settori di riferimento e nei diversi contesti, locali e globali;
- orientarsi nelle dinamiche dello sviluppo scientifico e tecnologico, anche con l'utilizzo di appropriate tecniche di indagine;
- utilizzare le tecnologie specifiche dei vari indirizzi;
- orientarsi nella normativa che disciplina i processi produttivi del settore di riferimento, con particolare attenzione sia alla sicurezza sui luoghi di vita e di lavoro sia alla tutela dell'ambiente e del territorio;
- intervenire nelle diverse fasi e livelli del processo produttivo, dall'ideazione alla realizzazione del prodotto, per la parte di propria competenza, utilizzando gli strumenti di progettazione documentazione e controllo;
- riconoscere e applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi;
- analizzare criticamente il contributo apportato dalla scienza e dalla tecnologia allo sviluppo dei saperi e al cambiamento delle condizioni di vita;
- riconoscere le implicazioni etiche, sociali, scientifiche, produttive, economiche e ambientale dell'innovazione tecnologica e delle sue applicazioni industriali;
- riconoscere gli aspetti di efficacia, efficienza e qualità nella propria attività lavorativa.

5. QUADRO ORARIO

Discipline del piano di studio	Ore settimanali per anno di Corso			Prove (a) Verifiche
	II Biennio	II Biennio	5° Anno	
	3° Anno	4° Anno	5° Anno	
Lingua e Letteratura italiana	4	4	4	S/O
Storia	2	2	2	S/O
Lingua straniera	3	3	3	S/O
Complementi di Matematica	1	1	-	S/O
Matematica	3	3	3	S/O
Sistemi Automatici	6 (2)	6 (2)	6 (2)	S/O
Elettronica ed Elettrotecnica	5 (2)	5 (3)	5 (3)	S/O/P
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5 (4)	5 (4)	6 (5)	S/O/P
Scienze motorie e sportive	2	2	2	P/O/S
IRC	1	1	1	
Totale ore settimanali	32	32	32	
S = prova scritta; O = verifica orale;	S/G = prova scritta/grafica;		P = prova pratica.	

6. PROFILO DELLA CLASSE

6.1. Presentazione della classe

Il gruppo classe è formato da 25 studenti e studentesse; sono presenti due studenti BES, per i quali il Consiglio di Classe ha predisposto piani di studio personalizzati, che prevedono misure compensative e dispensative, depositati nelle sedi opportune.

La conformazione attuale della classe è il risultato di un accorpamento avvenuto ad inizio del quarto anno tra due classi della stessa articolazione. Ciò ha portato ad iniziali problemi di integrazione tra i due gruppi che nel corso del tempo si sono ridotti senza mai annullarsi del tutto.

In generale tutto il gruppo classe si è dimostrato abbastanza rispettoso ed educato, ma allo stesso tempo disomogeneo nei risultati.

Nel corso dei tre anni alcuni studenti si sono distinti per la buona preparazione, per la qualità e la puntualità nei lavori assegnati, altri hanno conseguito una preparazione di livello accettabile, mentre in diversi presentano ancora delle difficoltà.

Anche nelle materie letterarie e nella lingua straniera alcuni hanno manifestato interesse e un buon impegno; altri hanno lavorato con maggior dedizione nelle attività di indirizzo e laboratoriali e questo è emerso anche nelle esperienze PCTO: sia per quelli che hanno svolto lo stage aziendale, per quelli che hanno partecipato all'iniziativa Erasmus Plus.

Grazie ad un impegno costante e a un metodo di lavoro efficace, alcuni alunni hanno raggiunto una buona preparazione in tutte le discipline; una parte ha conseguito una preparazione discreta o comunque sufficiente, riuscendo a colmare, nel corso dell'anno scolastico, le lacune; viceversa un sensibile numero di studenti presenta ancora forti incertezze, specie nelle discipline tecniche.

6.2 Componente docente nel secondo Biennio e nel 5° Anno

Coordinatore: prof. Sebastiano Dallari

Studenti provenienti dalla ex 3ATM

DOCENTI	MATERIA	CONTINUITA' DIDATTICA		
		III	IV	V
<i>Letizia Petri</i>	Lingua e Letteratura italiana e Storia	X	X	X
<i>Patrizia Furlan</i>	Inglese	X	X	X
<i>Patrizia Consani</i>	Matematica	X	X	X
<i>Davide Ciacci</i>	Sistemi	X	X	X
<i>Sebastiano Dallari</i>	Elettrotecnica ed elettronica	X	X	X
<i>Andrea Carlo Focacci</i>	Lab. Elettrotecnica ed elettronica e Lab. di Sistemi	X	X	X
<i>Andrea Carlo Focacci</i>	Lab. di Sistemi	X	X	X

<i>Alessandro Capasso</i>	Scienze motorie e sportive	X	X	
<i>Davide Lionetti</i>	Scienze motorie e sportive			X
<i>Francesco Sorbi</i>	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X	X	X
<i>Andrea Naldi</i>	Lab. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X	X	X
<i>Daniela Dal Colletto</i>	IRC	X	X	
<i>Rossella Maria Chelini</i>	IRC			X

Studenti provenienti dalla ex 3MCTM

DOCENTI	MATERIA	CONTINUITA' DIDATTICA		
		III	IV	V
<i>Federica Ulivieri</i>	Lingua e Letteratura italiana e Storia	X		
<i>Letizia Petri</i>	Lingua e Letteratura italiana e		X	X

	Storia			
<i>Nicola Biagi</i>	Inglese	X		
<i>Patrizia Furlan</i>	Inglese		X	X
<i>Monica Faldini</i>	Matematica	X		
<i>Valeria Terminiello</i>	Complementi di Matematica	X		
<i>Patrizia Consani</i>	Matematica e Complementi		X	X
<i>Felice Cappuccio</i>	Sistemi	X		
<i>Davide Ciacci</i>	Sistemi		X	X
<i>Sebastiano Dallari</i>	Elettrotecnica ed elettronica	X	X	X
<i>Paolo Re</i>	Lab. Elettrotecnica ed elettronica e Lab. di Sistemi e Lab TPSEE	X		
<i>Andrea Carlo Focacci</i>	Lab. di		X	X

	Sistemi e Lab. Elettrotecnica ed elettronica			
<i>Martina Petroni</i>	Scienze motorie e sportive	X		
<i>Alessandro Capasso</i>	Scienze motorie e sportive		X	
<i>Davide Lionetti</i>	Scienze motorie e sportive			X
<i>Andrea Nieri</i>	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X		
<i>Francesco Sorbi</i>	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici		X	X
<i>Andrea Naldi</i>	Lab. Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici		X	X
<i>Rossella Maria Chelini</i>	IRC	X		X
<i>Daniela Dal Colletto</i>	IRC		X	

7. TRAGUARDI ATTESI IN USCITA

SECONDARIA II GRADO –
TIPOLOGIA: ISTITUTO TECNICO INDUSTRIALE

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.

AUTOMAZIONE

Descrizione sintetica della figura professionale

Il diplomato nell'indirizzo tecnico per l'automazione industriale interviene con autonomia, nel quadro di azione stabilito, e delle specifiche assegnate, contribuendo - in rapporto ai diversi ambiti di esercizio - al presidio del processo di automazione industriale attraverso la partecipazione all'individuazione delle risorse strumentali e tecnologiche, la predisposizione e l'organizzazione operativa delle lavorazioni, l'implementazione di procedure di miglioramento continuo, il monitoraggio e la valutazione del risultato, con assunzione di responsabilità relative alla sorveglianza di attività esecutive svolte da altri.

La formazione tecnica nell'utilizzo di metodologie, strumenti e informazioni specializzate gli consente di svolgere attività nell'ambito della progettazione e dimensionamento del sistema e/o dell'impianto, dello sviluppo del software di comando e controllo, attinenti l'installazione del sistema e/o della loro componentistica meccanica, elettrica, pneumatica ed oleodinamica, la taratura e regolazione dei singoli elementi e del sistema automatizzato nel suo complesso.

Competenze specifiche di indirizzo

- Identifica gli elementi caratterizzanti il processo industriale, collaborando alla progettazione del sistema di automazione.
- Interviene nel processo di progettazione del sistema di automazione definito.
- Effettua il dimensionamento della componentistica hardware del sistema di automazione.
- Elabora il programma software per il comando e il controllo tramite PLC del sistema di automazione.
- Realizza l'installazione del sistema di automazione, integrando funzionalmente il programma sul sistema macchina.
- Realizza il collaudo e la manutenzione del sistema di automazione valutando i risultati dei diversi tipi di prove di funzionalità. Identifica e fronteggia situazioni di rischio potenziale per la sicurezza, la salute e l'ambiente, promuovendo l'assunzione di comportamenti corretti e consapevoli di prevenzione.
- Sa produrre documentazione tecnica d'appoggio, di avanzamento e valutativa relativa ad installazioni, uso e manutenzioni.
- Sa descrivere il lavoro svolto, redige documenti per la produzione dei sistemi progettati.
- Comprende i manuali d'uso, documenti tecnici vari e redige brevi relazioni in lingua straniera.
- Interpreta nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali sia dell'azienda sia del territorio.
- Sa comprendere i fondamenti dell'attività economica collegandoli con l'azienda quale struttura rilevante sia dal punto di vista giuridico-commerciale che economico-aziendale.
- Conosce i contenuti disciplinari e le loro relazioni.
- Sa rilevare i fatti ed i momenti caratterizzanti le problematiche storico-culturali.
- Sa adeguare il mezzo linguistico alle richieste nella produzione scritta e orale.
- Sa comunicare in lingua inglese e comprende testi in lingua di contenuto tecnico.

8. MACROARGOMENTI E COMPETENZE

Per consentire una visione sintetica degli argomenti svolti, si indicano di seguito i **macro argomenti** trattati nelle **singole discipline**.

LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

- Tra Classicismo e Romanticismo: vita, opere, pensiero di Giacomo Leopardi.
- L'età del Realismo: il Naturalismo francese ed Emile Zola; la narrativa verista e Giovanni Verga.
- Il Decadentismo in Europa e in Italia: Baudelaire e i poeti simbolisti; la poesia di Giovanni Pascoli e di Gabriele D'Annunzio.
- Tendenze nel primo Novecento: le Avanguardie; il gusto per i testi brevi; l'estetica crociana; le novità nel genere romanzesco; il futurismo.
- Il Romanzo in Italia nel primo Novecento: Italo Svevo e Luigi Pirandello.
- Tra le due guerre: Giuseppe Ungaretti. e Eugenio Montale.
- Pillole novecentesche: Italo Calvino.
- Produzione scritta: consolidamento delle attività di scrittura, in particolare le tipologie d'esame.
- Lettura integrale di un testo scelto della narrativa dell'Ottocento/ Novecento.
- Lettura e analisi di testi scelti, tratti dalle opere degli scrittori studiati durante l'anno scolastico.

Libro in uso: *Il palazzo di Atlante*, vol. 3A *Dall'Italia al primo Novecento*, G. D'Anna; *Il palazzo di Atlante*, vol. *Le meraviglie della letteratura*, Giacomo Leopardi, G. D'Anna.

STORIA

- Le rivoluzioni del '48 e il Risorgimento Italiano: aspetti significativi.
- Le guerre d'indipendenza e il raggiungimento dell'unità d'Italia.
- La dimensione politica, economica e sociale del regno d'Italia e i problemi del brigantaggio e la questione meridionale.
- La seconda rivoluzione industriale.
- La società capitalistica e il movimento operaio.
- La diffusione del pensiero socialista e il socialismo scientifico di K. Marx .
- Il nazionalismo e la politica di potenza delle maggiori potenze.
- Il mondo all'inizio del Novecento: la politica delle alleanze e le tensioni nei Balcani.
- La "Belle époque" e la nascita della società di massa.
- Caratteristiche generali dell'Italia giolittiana.
- La Grande Guerra e il suo significato.
- La rivoluzione comunista e la nascita dell'URSS.
- Sguardo sul mondo dopo la Grande guerra: disagi sociali in Europa e in Asia.
- L'avvento del Fascismo in Italia.
- La crisi economica dell'Occidente e la "Terza via" di Roosevelt.
- I regimi totalitari in Germania e Russia: Nazismo e Stalinismo.
- La Seconda guerra mondiale.
- Aspetti significativi del Secondo Dopoguerra e della Guerra Fredda.
- Attività di dibattito su tematiche di attualità

- Approfondimento di alcune tematiche storiche attraverso la lettura e comparazione di varie tipologie di fonti e documenti storiografici.

Testo in adozione: A. Prosperi, G. Zagrebelsky, P. Viola, M. Battini, *Civiltà di memoria*, voll. 2 e 3.

INGLESE

Grammatica.

Dal testo “In Time for First B2”:

- relative pronouns and relative clauses
- third conditional
- future in the past
- wish/if only
- the passive
- indirect speech

Microlingua.

- Dal testo “Working with New Technology”:
- The Production of Energy (Hydroelectric, Nuclear, Solar, Wind Power Plants) (Fossil Fuels versus Renewable sources of energy).
- The Distribution of Energy. Transformers. The war of the currents between Tesla, Westinghouse and Edison. Film “The current war”.
- Electronics: semiconductors and other elements. Transistors.
- Automation: PLC.
- The evolution of computers. Alan Turing. Film “The imitation game”.

Letteratura.

“*Animal Farm*” by G. Orwell (versione integrale).

Educazione civica.

Gli alunni hanno creato e poi presentato in gruppi un sito con Google Sites su “Advantages and Disadvantages of Renewable and Non- Renewable Energy Sources”.

MATEMATICA

CALCOLO DIFFERENZIALE

- Il concetto di derivata.
- Continuità e derivabilità.
- Punti di massimo e minimo relativi e assoluti.
- Teorema di de L’Hopital.
- Studio di funzioni razionali e trascendenti.

CALCOLO INTEGRALE

- L'integrale indefinito.
- Integrale definito.
- Calcolo di aree e volumi.
- Integrali impropri.

SISTEMI AUTOMATICI

- Sistemi di controllo analogici.
- Progetto statico, effetto degli errori statici e dei disturbi additivi o parametrici.
- Controllo di temperatura ad anello aperto ed anello chiuso, trasduttori di velocità e attuatori.
- Sistemi di acquisizione a distribuzione dei dati analogici, convertitori.
- Generalità dei sensori ed esempi di misura di grandezze fisiche

ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA

- Circuiti in corrente alternata trifase - sistemi simmetrici ed equilibrati.
- Applicazioni lineari dell'amplificatore operazionale.
- Applicazioni non lineari dell'amplificatore operazionale.
- Generatori di forma d'onda quadra e triangolare.
- Azionamenti per motori elettrici. Concetti generali.
- Motore asincrono trifase.
- Azionamenti con MAT.
- Esercitazioni di laboratorio con amplificatori operazionali: invertente e non invertente, sommatore, differenziale, comparatori.

TPSEE

- Metodi di trasmissione del moto e dimensionamento: trasmissione tra pulegge, trasmissione con cinghia, trasmissione ruote dentate, cenni ad altri sistemi di trasmissione.
- Dimensionamento dei motori elettrici: criteri di scelta, calcolo della taglia.
- Principi di organizzazione aziendale: La sicurezza nei luoghi di lavoro e gli attori principali, La gestione dei rifiuti.
- Impatto ambientale nel settore industriale: VIA Valutazione Impatto Ambientale e LCA: Valutazione del ciclo vita

Attività Laboratoriali:

- Programmazione in linguaggio SCL.
- Implementazione in KOP e SCL di Finite State Machine.
- Azionamenti per MAT (inverter Rockwell; serie Sinamics G120; azionamento V90).
- Protocollo di comunicazione PROFINET; Telegrammi di comunicazione.
- Configurazione dei Telegrammi di comunicazione PROFIdrive: telegramma Standard 1: sua composizione e impostazione della Control Word; telegrammi BICO.
- Utilizzo delle Biblioteche di programma; blocco SINA SPEED.
- Programma di automazione con driver G120 e drive V90.
- Controllori PID.

- PID integrato nel G120.
- Periferie Decentrate e Moduli Tecnologici di pesatura e lettura PT100: esempi applicativi.

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Modulo 1: Percezione del sé e completamento dello sviluppo funzionale delle capacità motorie ed espressive

L'apprendimento motorio;
Le capacità coordinative;
La teoria dell'allenamento;
Le capacità condizionali e i loro metodi di allenamento;
Sport e salute, un binomio indissolubile;

Modulo 2: Lo sport, le regole e il fair play

Le regole degli sport praticati;
Le capacità tecniche e tattiche sottese allo sport praticato;
Il regolamento tecnico degli sport praticati;
Pallavolo, pallacanestro, calcetto x 5, pallamano, hockey, badminton, tennis tavolo, baseball, tennis, nuoto.

Codice gestuale dell'arbitraggio;
Forme organizzative di tornei e competizioni.

Modulo 3: Salute, benessere, sicurezza e prevenzione

I rischi della sedentarietà;
Il movimento come elemento di prevenzione;
Il codice comportamentale del primo soccorso;
La tecnica di RCP (corso con attestato BLS-D);
La sana e corretta alimentazione.

Modulo 4: Relazione con l'ambiente naturale e tecnologico

Le attività in ambiente naturale e loro caratteristiche;

Modulo 5: Argomenti in correlazione con le altre discipline d'esame. Simulazioni, dibattito, confronti etc.

Le caratteristiche delle attrezzature necessarie per praticare l'attività sportiva;
Strumenti tecnologici di supporto all'attività fisica.

I.R.C.

Il ruolo della religione nella società contemporanea.. Accenni all'origine storico- religiosa del conflitto tra Israeliani e Palestinesi. Cos'è la Religione L'uomo religioso” cercatore di piena felicità e realizzazione”. Percorso antropologico e psicologico per approfondire il fenomeno “religione”. L'evento Halloween e la festa di tutti i Santi: chiarimenti. La posizione della Chiesa nei confronti dell'evento Halloween e i suoi contatti con lo spiritismo, l'occultismo e il satanismo. L'importanza della festa di tutti i Santi per la Chiesa cristiana cattolica. L'identità del Santo. La verità di fede della Comunione dei Santi.. Festa dell'Immacolata Concezione: aspetto descrittivo e spirituale. Il Natale consumistico e quello cristiano a confronto. Contributo della psicologia all'esistenza del fenomeno “religione”. Il bisogno di trascendenza e il “bene” che scaturisce dalla relazione con Dio. Approfondimenti sul Cristianesimo: identità e missione di Gesù Cristo. I destinatari della missione di Gesù: analisi di Lc 4,18-21. La missione di Gesù. La salvezza come liberazione dal male e dal peccato: specificazione dei termini "salvezza" e "peccato". L'attualizzazione della "salvezza" nella vita cristiana: la Pasqua. Collegamento tra la missione di Gesù, la sua predicazione e la sua Pasqua. Cristianesimo a confronto: cattolici, ortodossi, protestanti, anglicani. La concezione cristiana cattolica riguardo alla vita e al suo rispetto; l'amore umano. La famiglia. Il rapporto tra Fede e Scienza. La Dottrina sociale della Chiesa.

Competenze che il Consiglio di Classe ha individuato, perseguito e mediamente raggiunto nelle varie attività scolastiche fanno riferimento al Piano dell'Offerta Formativa e alle indicazioni emerse dalle riunioni per materia.

COMPETENZE GENERALI

- Raggiungere consapevolezza di sé, delle proprie capacità e attitudini e acquisire consapevolezza critica nei riguardi del linguaggio del corpo.
- Possedere sufficiente padronanza del mezzo linguistico sia scritto che orale per poter documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici e organizzativi del proprio lavoro anche in lingua straniera.
- Rielaborare sviluppando competenze progettuali.
- Orientarsi di fronte a nuovi problemi e adattarsi all'evoluzione della professione.
- Abituarsi ad argomentare le proprie affermazioni.
- Operare riflessioni e collegamenti interdisciplinari tra le conoscenze superando le divisioni tra le varie discipline.
- Comprendere i fenomeni sociali e le dinamiche ad essi relative, partecipando con impegno e responsabilità al lavoro organizzato e di gruppo.
- Maturare una coscienza civile e democratica nel rispetto della legalità e di un autentico pluralismo.

COMPETENZE DELL'AREA STORICO-LINGUISTICA

- Comprendere i testi proposti collocandoli nel loro contesto storico-culturale.
- Rilevare i fatti e i momenti caratterizzanti delle problematiche storiche affrontate.
- Saper usare il mezzo linguistico nella produzione orale e scritta, anche in lingua inglese, in modo funzionale alla comunicazione.
- Utilizzare conoscenze e competenze per orientarsi nel presente, formulando giudizi autonomi e meditati sulla realtà sociale e culturale in cui l'alunno è inserito.
- Conoscere le linee portanti della storia italiana e mondiale tra la metà dell'Ottocento e la prima parte del Novecento.
- Cogliere, attraverso i testi e gli autori più significativi, le linee fondamentali della storia letteraria della seconda metà dell'Ottocento e della prima metà del Novecento.
- Mettere in relazione il testo letterario con le proprie esperienze e la propria sensibilità.
- Potenziare le competenze espressive ed espositive generali e l'utilizzo dei linguaggi specialistici, anche in relazione alla lingua straniera, in contesti sia di discussione/esposizione orale sia di produzione scritta.

COMPETENZE DELL'AREA TECNICO-SCIENTIFICA

- Analizzare le caratteristiche tecniche delle principali macchine elettriche e dei sistemi di utilizzazione, distribuzione; conoscere i principi generali di generazione e gestione dell'energia elettrica.
- Progettare, realizzare e collaudare sistemi semplici, ma completi, di distribuzione e utilizzazione in BT; e di automazione, con l'uso del PLC, e relativa elaborazione di segnali analogici e digitali valutando la componentistica di mercato.

- Descrivere il lavoro svolto.
- Redigere documenti per la produzione dei sistemi progettati.
- Comprendere manuali d'uso, documenti tecnici, anche in lingua inglese.
- Applicare le tecniche matematiche a situazioni e problemi delle discipline specifiche di area.
- Verificare le conclusioni di procedure di calcolo e confrontarle con applicazioni e misure pratiche.

COMPETENZE AREA MOTORIA

- Realizzare schemi motori complessi e trasferirli in situazioni variegata.
- Conoscenza e applicazione di strategie tecnico tattiche delle singole discipline sportive e dei rispettivi regolamenti, applicandoli anche mediante l'arbitraggio.
- Assumere stili di vita e comportamenti attivi nei confronti della propria salute intesa come fattore dinamico, conferendo il giusto valore all'attività fisico sportiva.
- Mettere in atto comportamenti equilibrati, nel gioco come nella vita, dal punto di vista fisico, emotivo, cognitivo.
- Adottare comportamenti idonei a prevenire infortuni nelle diverse attività.
- Osservare e interpretare i fenomeni connessi al mondo dello sport nell'attuale contesto socio culturale.
- Trasferire le competenze acquisite anche in altri ambiti, in situazioni ambientali diverse e in contesti problematici, non solo in ambito sportivo, ma anche in esperienze di vita quotidiana.

9. LIBRI DI TESTO

Materia	Autore	Titolo	Casa Editrice
LETTERATURA ITALIANA	Bruscagli R., Tellini G.	Palazzo di Atlante volumi 3A e 3B	D'ANNA
STORIA	Prosperi A., Zagrebelsky G.	Civiltà di memoria vol. 2/3	EINAUDI SCUOLA
ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA	Conte G. Tomassini D.	Elettrotecnica ed Elettronica Vol.II+III	HOEPLI
MATEMATICA	Sasso L. - Zoli E.	Colori della matematica Edizione verde vol. 4 e 5	Petrini
INGLESE	Kieran O'Malley Broadhead, G. Light, Hampton R., Lynch J.	<i>Working with new technology</i> <i>In time for first</i>	Ed. Pearson/Longman Ed. CIDEB / Black Cat
TPSEE	Portaluri G., Bove E.	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici Volume 3 Automazione	Tramontana
SISTEMI AUTOMATICI	Guidi P.	Sistemi automatici per elettronica ed elettrotecnica Volume 3	ZANICHELLI

I.R.C.	Cioni I. Masini P. Pandolfi B. Paolini L.	Religione + libro digitale	E.D.B.
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	Bocchi S., Fiorini G., Coretti S., Bocchi S.	Più movimento	Marietti Scuola

10. METODOLOGIA E STRUMENTI

Metodologia

La metodologia utilizzata nel processo didattico è stata improntata alla corresponsabilizzazione e alla trasparenza: ogni alunno è stato stimolato ad essere consapevole delle linee sulle quali si sviluppa l'azione educativa e degli eventuali adeguamenti e modifiche dei programmi attuati in itinere.

Nelle tabelle sotto riportate sono indicate le **modalità e gli strumenti di lavoro trasversali** utilizzati all'interno delle singole discipline.

Modalità di lavoro

<i>Modalità</i>	<i>It</i>	<i>Stori</i>	<i>Ingle</i>	<i>Mate</i>	<i>TPS</i>	<i>Sistemi</i>	<i>Elettroni</i>	<i>Scienz</i>	<i>I.R.</i>
	<i>al</i>	<i>a</i>	<i>s</i>	<i>matic</i>			<i>ca ed</i>	<i>e</i>	<i>C.</i>
	<i>ia</i>		<i>e</i>	<i>a</i>			<i>elettrote</i>	<i>Motori</i>	
	<i>no</i>						<i>cnica</i>	<i>e</i>	
	<i>o</i>								
Lezione frontale	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Lezione partecipata	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Insegnamento per problemi				X	X	X	X		X
Esercitazioni individuali in classe/laboratorio			X	X	X	X	X		
Lavoro di gruppo in classe/laboratorio	X	X	X		X	X	X	X	
Dibattito in classe	X	X	X					X	X

Strumenti di lavoro

<i>Modalità</i>	<i>It al ia n o</i>	<i>Stor ia</i>	<i>Ingle s e</i>	<i>Mate matic a</i>	<i>TPS</i>	<i>Sistemi e Automaz ione</i>	<i>Elettroni ca ed elettrote cnica</i>	<i>Scienze Motorie.</i>	<i>I.R. C.</i>
Libri di testo, manuali,codice civile, dizionari	X	X	X	X	X	X	X		X
Lim/ Proiettore	X	X	X		X	X	X	X	
Registratore audio									
Videoproiettore/Videoregistratore TV					X	X	X		X
Lavagna tradizionale	X	X		X		X	X		
Fotocopiatrice			X		X	X	X		X
Computer	X	X	X	X	X	X	X	X	
Sistema multimediale									
Attrezzature laboratori					X	X	X		
Attrezzature sportive								X	

Classroom			X	X			X		
-----------	--	--	---	---	--	--	---	--	--

11. VALUTAZIONE

Criteria di valutazione comuni:

La valutazione è espressione dell'autonomia professionale propria della funzione docente, nella sua dimensione sia individuale che collegiale, nonché dell'autonomia didattica dell'Istituto, che assegna alla valutazione l'obiettivo di

contribuire a migliorare la qualità degli apprendimenti e a innalzare i traguardi formativi. Per gli alunni con DSA o BES, il Consiglio di Classe procede ad una valutazione che tiene conto delle "specifiche" situazioni (D.M. 122/2009) del percorso educativo e degli obiettivi definiti nel PEI (Piano Educativo Individualizzato), e nel Piano Didattico Personalizzato (PDP), in cui il consiglio di classe ha definito e documentato le strategie di intervento più idonee e i criteri di valutazione degli apprendimenti. La valutazione è il risultato di un'attività continua e coerente di osservazione, registrazione e accertamento del processo di sviluppo formativo dell'alunno, essa tiene conto dei risultati ottenuti nelle prove di verifica, ma anche degli altri aspetti dello sviluppo personale, sociale e psicologico, dell'alunno.

Il Consiglio di Classe, sulla base della misurazione degli apprendimenti effettuata da ogni docente è chiamato, in sede di scrutinio, ad esprimere un giudizio sugli obiettivi raggiunti dallo studente in termini di saperi e competenze.

Nell'esprimere la valutazione si tiene presente sia il profitto che la situazione di partenza e l'eventuale progresso, l'impegno nello studio, il metodo di lavoro, l'interesse, la partecipazione alle attività. Le verifiche per la valutazione periodica e finale sono definite in modo da accertare le conoscenze e la capacità dello studente di utilizzare i saperi e le competenze acquisite anche in contesti applicativi. Tale accertamento si realizza attraverso le verifiche formative e sommative. Le modalità di verifica e le relative misurazioni, intermedie e finali, vengono rese note agli studenti per favorire il processo di autovalutazione e facilitare il superamento delle eventuali lacune.

Le modalità di verifica utilizzate possono essere di diverso tipo, anche in relazione alla disciplina: Orali: colloquio classico, lavori di gruppo, prove in forma di test a risposta aperta e/o chiusa (conoscenza, comprensione).

Scritte: testo argomentativo, analisi del testo, riassunto, problema, relazione, questionario a scelta multipla, a risposta chiusa, a risposta aperta o prove semistrutturate. Esercizi specifici (comprensione, applicazione).

Grafiche: disegno di pezzi meccanici, di schemi meccanici, elettrici, idrosanitari, di impianti di distribuzione, di segnali e di dati.

Pratiche: costruzione in laboratorio e in officina di pezzi meccanici, di circuiti elettrici ed elettronici, di impianti idrosanitari, di programmazione, di assemblaggio di elaboratori ed installazione di reti. Per le classi quinte vengono predisposte e somministrate in parallelo prove comuni di simulazione dell'Esame di Stato.

Per ciascuna disciplina il numero di verifiche da svolgere in un quadrimestre è definito a livello dipartimentale, sulla base delle indicazioni del Collegio Docenti.

Criteria di valutazione del comportamento:

Il voto di condotta valuta il grado di adesione dello studente al progetto didattico ed educativo dell'istituto, prendendo in esame gli atti pertinenti ad esprimere questa adesione.

Il meccanismo di valutazione tiene conto di tre indicatori:

- Indicatore 1 "Rispetto delle regole"
- Indicatore 2 "Interesse e partecipazione"
- Indicatore 3 "Correttezza relazionale".

La sintesi delle tre valutazioni costituisce il voto di condotta.

L'Indicatore 1 "Rispetto delle regole" valuta un requisito secondo la scala di valori: Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

L'Indicatore 2 "Interesse e partecipazione" valuta un atteggiamento secondo la scala di valori: Ottimo, Buono, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente. Non tiene conto del profitto scolastico.

L'Indicatore 3 "Correttezza relazionale" valuta un comportamento secondo la scala di valori: Ottima, Buona, Sufficiente, Non sufficiente, Gravemente insufficiente.

Il voto di condotta è espresso in numeri interi, secondo una scala da 4 a 10.

Il voto di condotta inferiore a 6 può essere attribuito solo in presenza di una sanzione disciplinare gravissima.

Il voto di condotta viene condizionato dalle sanzioni disciplinari.

La sanzione disciplinare deve essere personale

Criteri per l'ammissione/non ammissione all'esame di Stato:

Applicazione della normativa vigente.

Criteri per l'attribuzione del credito scolastico:

Applicazione della normativa vigente.

12. TIPOLOGIA DI PROVE DI VERIFICA UTILIZZATE

In tutte le discipline sono state utilizzate verifiche che rientrano nei tipi indicati nella tabella sottostante

	<i>I t a l i a n o</i>	<i>St or ia</i>	<i>Ing les e</i>	<i>Ma tem atic a.</i>	<i>TP S</i>	<i>Sist e mi e Aut o ma z</i>	<i>Elettr o nica ed elettro t ecnic a</i>	<i>Scienze motori e</i>	<i>I.R. C</i>
Testo argomentativo-riflessione critica	X	X							
Commento e analisi di un testo	X	X							X
Elaborato con esposizione orale	X	X							X
Prova pratica					X	X	X	X	
Quesiti a risposta multipla		X	X		X		X		
Quesiti a risposta aperta	X	X	X	X	X	X	X		

Colloqui individuali	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Relazioni Tecniche e compilazione fogli di lavoro					X		X		
Problemi ed esercizi				X	X	X	X		

13.SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

Le simulazioni delle prove scritte sono state svolte rispettivamente nei giorni 17 aprile per italiano e 4 maggio per TPSEE. Non erano previste simulazioni per la prova orale.

14.GRIGLIE DI VALUTAZIONE

Si allegano i seguenti documenti:

ALLEGATO 1 1 - Griglia di valutazione prima prova tipologia A

ALLEGATO 1 2 - Griglia di valutazione prima prova tipologia A - DSA

ALLEGATO 1 3 - Griglia di valutazione prima prova tipologia B

ALLEGATO 1 4 - Griglia di valutazione prima prova tipologia B - DSA

ALLEGATO 1 5 - Griglia di valutazione prima prova tipologia C

ALLEGATO 1 6 - Griglia di valutazione prima prova tipologia C - DSA

ALLEGATO 2 1 - Griglia di valutazione seconda prova

ALLEGATO 2 2 - Griglia di valutazione seconda prova - DSA

15. INTERVENTI DI RECUPERO

Al termine del primo quadrimestre, dopo aver valutato tanto l'andamento generale quanto i risultati registrati dai singoli allievi, sono state attuate strategie educative per permettere agli studenti di colmare le lacune. Tra gli interventi formativi previsti - volti a prevenire l'insuccesso scolastico - è stato utilizzato il recupero in itinere: durante le attività didattiche i docenti del CDC hanno messo in atto strategie ed azioni finalizzati al rinforzo delle competenze e delle conoscenze deficitarie; in altri casi, invece, si è deciso di indicare come attività di recupero lo studio individuale.

16. PERCORSI PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E L'ORIENTAMENTO

(Referenti: Prof. Davide Ciacci per il terzo e quarto anno, Prof. Sebastiano Dallari per il quinto anno)

Il percorso PCTO nell'arco del triennio è stato così strutturato:

TERZO ANNO

Gli studenti hanno seguito e certificato il corso di sicurezza rischio base e rischio medio per un totale di 16 ore.

QUARTO ANNO

Alcuni studenti hanno partecipato al progetto Erasmus Plus KA1 con stage aziendali di 4 settimane all'estero. Gli altri studenti della classe hanno partecipato a stage aziendali di 4 settimane in aziende del territorio lucchese. Oltre a questi stage sono stati attivati diversi altri progetti che hanno registrato la

partecipazione di parte degli studenti (Educazione Finanziaria, Patentino della Robotica, Simulatore Cartario Valmet, Ripristino Pallettizzatore a 3 Assi).
Viaggio d'istruzione di 4 giorni a Torino.

QUINTO ANNO

Un gruppo di studenti ha partecipato, su base volontaria, ad un progetto pomeridiano finalizzato alla realizzazione di un software per la movimentazione di un robot a tre assi con il Prof. Naldi. La durata del progetto è stata di 40 ore.

L'intera classe ha partecipato ad un progetto in collaborazione con l'azienda Toscotec di "Introduzione ai colloqui di lavoro" in cui erano previste una visita in azienda e delle conferenze con personale aziendale con argomenti l'approccio e la preparazione dei colloqui di lavoro. Una parte della classe ha inoltre svolto un colloquio simulato presso la stessa azienda.

17. EDUCAZIONE CIVICA

(Referente: Prof. Letizia Petri)

Ad integrazione del Profilo educativo, culturale e professionale dello studente a conclusione del secondo ciclo del sistema educativo di istruzione e di formazione (D. Lgs. 226/2005, art. 1, c. 5, Allegato A), in riferimento all'insegnamento trasversale dell'educazione civica, si delinea il seguente quadro delle conoscenze e competenze acquisite dallo studente:

- Conosce i principi fondamentali della Costituzione per esercitare in modo attivo e consapevole i propri diritti.
- E' consapevole dei Doveri e dei Diritti del cittadino, con particolare attenzione alle norme fondamentali del Diritto del Lavoro.
- Conosce il significato dell'esercizio di una cittadinanza attiva.
- E' in grado di partecipare alla vita sociale, politica e culturale del Paese, sapendo cogliere la complessità della realtà, fornendo risposte coerenti e argomentate, di rispettare l'ambiente e contribuire alla sua tutela.
- E' in grado di adottare comportamenti adeguati ai vari contesti in cui si opera e agisce ed è in grado, in caso di pericolo, di interventi di primo soccorso.
- E' in grado di usare consapevolmente la propria Identità digitale, i Social e il Web.
- E in grado di compiere scelte consapevoli riguardo alla sostenibilità con riferimento specifico all'Agenda 2030.
- Riconosce l'importanza del patrimonio culturale.

ATTIVITA' SVOLTE DURANTE L'ANNO

Per ciascuno dei nuclei tematici scelti sono state svolte le seguenti attività

- **Cittadinanza digitale:**
 - Partecipazione al progetto d'Istituto 'Introduzione ai colloqui in azienda'.
- **Sviluppo sostenibile, educazione ambientale, conoscenza e tutela del patrimonio e del territorio:**
 - Creazione di un sito con Google Sites su "Advantages and Disadvantages of Renewable and Non- Renewable Energy Sources".
- **Costituzione, diritto (nazionale e internazionale), legalità e solidarietà:**
 - Percorsi nell'attualità: dibattito sulle principali tematiche d'attualità e argomenti di cronaca, (riconducibile all'attività di lettura del quotidiano svolta dagli studenti attraverso l'adesione al

progetto “Il quotidiano in classe”); approfondimento sul tema della libertà, dei diritti e dei doveri dell’uomo e del cittadino.

- La Costituzione Italiana: principali linee evolutive della Costituzione Italiana dallo Statuto albertino alla Repubblica; gli effetti del cambiamento dei rapporti tra Stato e Chiesa dopo i Patti Lateranensi.
- Partecipazione alla proiezione cinematografica *Grazie ragazzi*, di Riccardo Milani.
- Dibattito sui fenomeni relativi al mondo del lavoro.
- Safety: emergency action in case of electrical fire or shock, recovery position.

18. LINEE GUIDA E AZIONE DEI TUTOR E ORIENTATORI

(Docenti tutor: Prof.ssa Debora Pizzo e Prof.ssa Caterina Pulvirenti)

In riferimento alla normativa vigente **-Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022 - Miur-Circolare prot.n 958 5 aprile 2023** che definisce l’orientamento formativo come “ *un processo volto a facilitare la conoscenza di sé, del contesto formativo, occupazionale, sociale culturale ed economico di riferimento, delle strategie messe in atto per relazionarsi ed interagire in tali realtà, al fine di favorire la maturazione e lo sviluppo delle competenze necessarie per poter definire o ridefinire autonomamente obiettivi personali e professionali aderenti al contesto, elaborare o rielaborare un progetto di vita e sostenere le scelte relative*” ed in conformità con il Curricolo di Orientamento formativo di Istituto approvato dal Collegio Docenti in data 29 settembre 2023 si riportano di seguito le attività curriculari svolte dagli studenti per l’anno 2023/24:

Data	Orario	N. Ore	Attività	Docente
26/09/23	15:00-18:00	3	Presentazione corso ITS	Prof. S. Dallari
11/10/23	15:00-18:00	3	MIAC	Prof. S. Dallari
14/10/23	09:00-15:00	6	Open Day UniPI	N.A.
05/12/23	09:30-12:30	3	Visita TOSCOTEC	Prof. S. Dallari
12/12/23	09:00-13:00	4	Orientando	N.A.
11/01/24	10:00-12:00	2	Incontro ITS Prime	Prof. S. Dallari
23/01/24	9:00-11:00	2	Incontro con le Tutor: la riforma dell’Orientamento e la piattaforma UNICA.	Prof.ssa D. Pizzo Prof.ssa C. Pulvirenti
08/02/24	09:00-15:00	6	Open Day UniPI	N.A.
10/02/24	12:50-13:40	1	Didattica orientativa: orientamento al lavoro.	Prof. D. Ciacci
22/02/24	12:50-13:40	1	Didattica orientativa: la sicurezza sul lavoro.	Prof. S. Dallari
27/02/24	11:00-13:00	2	Conferenza TOSCOTEC	Prof. S. Dallari
07/03/24	12:50-13:40	1	Didattica orientativa: il gender pay gap	Prof. S. Dallari
19/03/24	8:00-9:00	1	Incontro con le Tutor: l’E-portfolio, curriculum dello studente e indicazioni sul capolavoro.	Prof.ssa D. Pizzo Prof.ssa C. Pulvirenti
21/03/24	8:00-9:00	1	Incontro con le Tutor: l’E-portfolio, curriculum dello studente e indicazioni sul capolavoro.	Prof.ssa D. Pizzo Prof.ssa C. Pulvirenti
22/03/24	13:00-14:00	1	Progetto post-diploma Italia-Germania	Prof. S. Dallari
Aprile 2024	N.A.	2	Colloquio presso TOSCOTEC	N.A.
06/04/24	12:00-13:40	2	Didattica orientativa: esame di maturità	Prof. D. Ciacci

09/04/2024	09:10-1:00	1	Didattica orientativa: esame di maturità	Prof.ssa P. Consani
12/04/24	11:00-14:00	3	Open Day Accademia Navale Livorno	Prof. Ciacci
16/04/24	13:00-14:00	1	Incontro con le Tutor: relazione sul capolavoro.	Prof.ssa D. Pizzo Prof.ssa C. Pulvirenti
10/05/2024	12:00-13:00	1	Conferenza TOSCOTEC	Prof. S. Dallari
13/05/2024	12:00-13:40	2	Incontro con le Tutor: caricamento del materiale sulla Piattaforma UNICA	Prof.ssa D. Pizzo Prof.ssa C. Pulvirenti

Sempre in conformità alla normativa sopra citata, alla classe sono state assegnate due docenti tutor, Professoressa Debora Pizzo e Caterina Pulvirenti, che hanno avuto il compito di accompagnare le studentesse e gli studenti nella predisposizione dell'E-Portfolio, di contrastare eventuali casi di dispersione e fornire supporto per effettuare scelte consapevoli, con la valorizzazione dei talenti personali e delle competenze sviluppate.