



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail :pttf01000r@istruzione.it PEC:pttf01000r@pec.istruzione.it  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

I.T.T.S. - "S. FEDI - E. FERMI"-PISTOIA  
Prot. 0007506 del 15/05/2024  
V (Entrata)

# DOCUMENTO FINALE

## CLASSE 5 KA

### Anno Scolastico 2023 – 2024

Docenti del Consiglio di Classe	Firma dei docenti
Agostini Nicola	
Baldi Alessia	
Caramelli Irene	
Fedi Antonella	
Gabbani Valerio	
Innocenti Monica	
Kayzderski Alessandro	
Natoli Tindaro Emanuele	
Pagnini Samuele	
Panconi Carlo	

Pistoia - 15 Maggio 2024

**Docente Coordinatore**

Dirigente Scolastico  
*Prof. Graziano Magrini*

GRAZIANO MAGRINI  
15.05.2024 10:27:20  
UTC



## INDICE (SOMMARIO)

<b>1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto</b>	<b>4</b>
<b>2. Informazioni sul curriculum</b>	<b>5</b>
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo	5
2.2 Quadro orario dell'indirizzo	6
2.3 Quadro orario settimanale	7
<b>3. Descrizione della situazione della classe</b>	<b>8</b>
3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico	8
3.2 Continuità docenti	9
3.3 Composizione e descrizione della classe	9
<b>4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione</b>	<b>10</b>
<b>5. Indicazioni generali sull'attività didattica</b>	<b>10</b>
5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti	10
5.2 Metodologie e strategie didattiche	11
5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento	11
5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	11
5.4.1 PCTO (parte generale)	11
5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5 <sup>A</sup> KA, indirizzo "Elettronica ed elettrotecnica", articolazione "Elettronica", nel triennio 2021/2024	12
5.5 Ambienti di apprendimento	13
<b>6. Attività e progetti</b>	<b>13</b>
6.1 Attività di recupero e potenziamento	13
6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed all'insegnamento dell'Educazione Civica	13
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	14
6.4 Percorsi interdisciplinari	14
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)	15
6.6 Attività specifiche di orientamento	15
<b>7. Valutazione degli apprendimenti</b>	<b>17</b>
7.1 Criteri di valutazione	17
7.2 Griglie di valutazione del colloquio	18
7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio	18
7.4 Criteri di attribuzione dei crediti	18
<b>8. Parti disciplinari</b>	<b>19</b>
8.1 Lingua e Letteratura italiana	19
8.2 Storia	26
8.3 Lingua inglese	31



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"**



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: [www.ittfedifermi.edu.it](http://www.ittfedifermi.edu.it) E-Mail :[pttf01000r@istruzione.it](mailto:pttf01000r@istruzione.it) PEC:[pttf01000r@pec.istruzione.it](mailto:pttf01000r@pec.istruzione.it)  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

8.4 Matematica	35
8.5 Religione cattolica o A.A.I.R.C.	37
8.6 Scienze motorie e sportive	38
8.7 Sistemi automatici	40
8.8 Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	42
8.9 Elettrotecnica ed elettronica	45
8.10 Educazione civica	47
<b>9 Appendice normativa</b>	<b>48</b>



## **1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto**

La provincia di Pistoia è caratterizzata da una struttura produttiva formata da piccole e medie imprese e dalla grande industria meccanica rappresentata dallo stabilimento Hitachi rail (ex Ansaldo-Breda). L'organizzazione economica Pistoiese vanta, inoltre, una rilevante presenza dell'agricoltura (florovivaismo) ed una buona struttura del terziario avanzato unitamente alla presenza di filiere distrettuali manifatturiere (settore meccanico-alimentare), soprattutto nel settore dell'elettromeccanica, lavorazioni plastiche e del settore delle costruzioni. La sfida della realtà socio-economica pistoiese è dunque quella di sostenere e promuovere lo sviluppo, ed in questo ambito i nuovi ordinamenti previsti per l'Istituto Tecnico Tecnologico chiamano questa scuola a svolgere un ruolo di primo piano, fornendo un supporto alla realtà produttiva del territorio con i suoi numerosi diplomati. Le finalità educative dell'Istituto, pertanto, tengono conto del contesto produttivo e della situazione territoriale in cui esso opera e si adeguano nel tempo alle necessità del momento, salvaguardando i principi di fondo dell'indirizzo. Il modello educativo dell'Istituto punta su di una formazione basata sulla duttilità e sulla flessibilità, in grado quindi di formare tecnici e professionisti capaci di sapersi adattare ai rapidi cambiamenti della realtà locale e nazionale. Di conseguenza l'Istituto è dotato di tecnologie e strumentazioni moderne ed innovative, come dimostrano la ricchezza dei laboratori e la presenza e l'applicazione di alcune particolarità (rete Wireless, Registro Elettronico, didattica innovativa). Altrettanto importanti sono le sempre più significative collaborazioni con il mondo del lavoro, con gli Enti Locali, con le associazioni di categoria, proprio per meglio rispondere alle esigenze della realtà socio-economica del territorio pistoiese. E' su queste premesse che l'Istituto costruisce un'offerta formativa organica, flessibile, integrata, che si qualifica in particolare per l'inserimento nel curriculum di progetti specifici indirizzati al biennio ed al triennio.

Gli studenti dell'istituto provengono dalle varie Scuole Secondarie di primo grado del Comune di Pistoia, sia pubbliche che private, e da quelle di numerosi Comuni della provincia, nella misura di circa il 50%. Un numero di studenti non trascurabile si iscrive nel nostro istituto da altre scuole di secondo grado, di tipo liceale o dello stesso tipo. Le ragazze rappresentano una percentuale ridotta, ma comunque in crescita, degli iscritti globali dell'istituto. Gli studenti che scelgono il nostro istituto, al di là della diversa provenienza socio-culturale e territoriale, sono generalmente motivati ad acquisire e potenziare il proprio bagaglio culturale generale e nell'ambito tecnologico, a migliorare le proprie abilità e competenze e sono disponibili ad adeguarsi alle regole e ai ritmi dell'attività scolastica.

L'Istituto Tecnico Tecnologico Statale assume l'attuale denominazione, dall'anno scolastico 2011-2012 a seguito dell'accorpamento dell'Istituto Tecnico per Geometri "Enrico Fermi" con l'Istituto Tecnico Industriale "Silvano Fedi". L'Istituto è situato nella zona ovest di Pistoia, compreso tra il viale Adua e via Panconi ed è facilmente raggiungibile con tutti i mezzi pubblici. Dall'anno scolastico 2011/2012 è Istituto Tecnico Tecnologico previsto dal nuovo



ordinamento della riforma degli istituti tecnici. Gli studenti della classe prima possono iscriversi al Biennio Tecnologico –fortemente unitario -scegliendo fra gli indirizzi di: Meccanica, Meccatronica e Energia; Informatica e Telecomunicazioni; Elettronica ed Elettrotecnica; Costruzioni, Ambiente e Territorio; Chimica, Materiali e Biotecnologie. Con il nuovo ordinamento, il piano di studi si suddivide in un primo biennio, un secondo biennio nel quale si accentua la scelta di indirizzo ed un ultimo anno di specializzazione. Nell’Istituto sono presenti anche corsi serali per studenti-lavoratori per il conseguimento del Diploma. Al termine del corso di studi l’Istituto rilascia il Diploma conclusivo del corso di studi di istruzione secondaria superiore ad indirizzo tecnologico. Il corso di studi fornisce una preparazione finalizzata alle attività tecnico-applicative e permette l’inserimento nel mondo del lavoro, con l’impiego presso ditte private e/o pubbliche o con l’esercizio della libera professione. Inoltre dà la possibilità di proseguire gli studi, consentendo l’iscrizione a qualsiasi facoltà universitaria.

## **2. Informazioni sul curriculum**

### **2.1 Profilo in uscita dell’indirizzo**

I diplomati dell’indirizzo “Elettronica ed Elettrotecnica” sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell’energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L’acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell’elettrotecnica, dell’elettronica, dell’automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse.

L’attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l’acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono stati studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa.

Per le competenze specifiche e le capacità si rimanda alle singole parti disciplinari.



## 2.2 Quadro orario dell'indirizzo

DISCIPLINA	3°ANNO	4°ANNO	5°ANNO
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze motorie e sportive	2	2	2
Religione	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	5 (3)	5 (4)	6 (4)
Elettrotecnica ed Elettronica	7 (3)	6 (2)	6 (3)
Sistemi automatici	4 (2)	5 (3)	5 (3)
Totale Complessivo Ore*	32 (8)	32 (9)	32 (10)

\* Tra parentesi le ore di laboratorio.



## 2.3 Quadro orario settimanale

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
8h10	<b>Italiano</b> Natoli T. P 7	<b>Sis_Elettron_Lab</b> Innocenti M. Panconi C. LASEK	<b>Inglese</b> Caramelli I. Pagnini S. P 7	<b>Matematica</b> Baldi A. P 7	<b>Inglese</b> Caramelli I. Pagnini S. P 7	<b>Tec_Elettron_Lab</b> Gabbani V. Panconi C. LASEK
9h10	<b>Tec_Elettron</b> Gabbani V. LASEK		<b>Italiano</b> Natoli T. P 7	<b>Inglese</b> Caramelli I. P 7	<b>Tec_Elettron</b> Gabbani V. P 7	
10h10	<b>Tec_Elettron_Lab</b> Gabbani V. Panconi C. LASEK	<b>Matematica</b> Baldi A. P 7	<b>Sis_Elettron</b> Innocenti M. P 7	<b>Sis_Elettron_Lab</b> Innocenti M. Panconi C. LASEK	<b>Storia</b> Natoli T. P 7	<b>Elettronica_Lab</b> Agostini N. Panconi C. LASEK
11h10		<b>Storia</b> Natoli T. P 7	<b>Elettronica</b> Agostini N. P 7	<b>Sis_Elettron</b> Innocenti M. LASEK, P 7	<b>Matematica</b> Baldi A. P 7	<b>IRC Religione</b> Kayzderski A. P 7
12h10	<b>Elettronica</b> Agostini N. P 7	<b>Italiano</b> Natoli T. P 7		<b>Scienze Motorie e Sport.</b> Fedi A. P 7, PAL3	<b>Elettronica_Lab</b> Agostini N. Panconi C. LASEK	
13h00						
14h00						



### 3. Descrizione della situazione della classe

#### 3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico

Disciplina	Docente	Ore settimanali	Tipo verifiche
Lingua e letteratura italiana	Natoli Tindaro Emanuele	4	S.O.
Storia	Natoli Tindaro Emanuele	2	O.
Lingua inglese	Caramelli Irene e Pagnini Samuele	3	S.O.
Matematica	Baldi Alessia	3	S.O.
Scienze motorie e sportive	Fedi Antonella	2	O.P
Religione cattolica o attività alternativa	Kayzderski Alessandro	1	O.
Sistemi automatici	Innocenti Monica e Panconi Carlo	5	S.O.P.
Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Gabbani Valerio e Panconi Carlo	6	S.O.P.
Elettrotecnica ed Elettronica	Agostini Nicola e Panconi Carlo	6	S.O.P.





### 3.2 Continuità docenti

Docente e disciplina		3° classe	4° classe	5° classe
Natoli Tindaro Emanuele	Lingua e letteratura italiana		X	X
Natoli Tindaro Emanuele	Storia		X	X
Caramelli Irene	Lingua inglese	X	X	X
Pagnini Samuele	Lingua inglese			X
Baldi Alessia	Matematica	X	X	X
Fedi Antonella	Scienze motorie e sportive	X	X	X
Kayzderski Alessandro	Religione cattolica o attività alternativa			X
Innocenti Monica e Panconi Carlo	Sistemi automatici	X	X	X
Gabbani Valerio e Panconi Carlo	Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	X	X	X
Agostini Nicola e Panconi Carlo	Elettrotecnica ed Elettronica		X	X
Agostini Nicola e Rapicano Antonio	Elettrotecnica ed Elettronica	X		

### 3.3 Composizione e descrizione della classe

La classe, articolata con la 5<sup>a</sup> MD, è composta da 10 studenti e non ha subito variazioni dall'inizio dell'anno; non si sono verificati particolari cambiamenti anche considerando l'ultimo triennio (2021/22; 2022/23: un alunno si è trasferito al serale dello stesso indirizzo; 2023/24). La classe terza dell'a.s. 2021/22 è stata formata da studenti che provenivano da due classi di elettronica dell'Istituto e che si sono integrati tra di loro. La frequenza alle lezioni, durante il presente a.s., è stata assidua, a parte qualche caso isolato che ha accumulato un numero considerevole di assenze nel primo periodo del pentamestre. La classe ha sempre mantenuto un comportamento corretto e ha generalmente risposto in modo positivo e collaborativo alle attività proposte dai docenti. La partecipazione durante le lezioni è stata nel complesso consapevole, anche se non sempre attiva per tutti gli alunni ed in tutte le discipline; l'interesse e la motivazione sono stati generalmente



apprezzabili, mentre l'impegno non è stato assiduo, soprattutto per quanto riguarda lo studio individuale e la rielaborazione dei contenuti. Per quanto riguarda il profitto, alla valutazione interperiodale di marzo è emerso un quadro complessivamente positivo, infatti le insufficienze non erano gravi e hanno interessato un numero ristretto di studenti; infine alcuni alunni si distinguono per aver conseguito risultati buoni o molto buoni.

#### 4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Per quanto riguarda questo punto, si allegano le relazioni riservate redatte per tre studenti con DSA; all'interno del gruppo classe non sono presenti studenti con altri BES o H.

#### 5. Indicazioni generali sull'attività didattica

##### 5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti

Gli studenti, complessivamente, hanno raggiunto gli obiettivi trasversali di seguito elencati:

Per quanto riguarda gli obiettivi trasversali educativi, programmati all'inizio dell'anno scolastico, vi sono stati miglioramenti relativamente a:

- conoscenza di sé e autocontrollo;
- socializzazione e rispetto delle regole scolastiche e sociali;
- educazione al rispetto dell'ambiente;
- educazione alla solidarietà, al rispetto degli altri e all'inclusione.

Relativamente agli obiettivi trasversali formativi, gli studenti:

- sanno ascoltare e decodificare un messaggio;
- sanno leggere e comprendere un testo scritto o grafico, individuandone gli elementi essenziali;
- sono in grado di utilizzare le conoscenze apprese, salvo alcuni casi;
- sanno realizzare un lavoro di gruppo collaborando su un progetto comune;
- sanno produrre un testo sufficientemente corretto, organizzato logicamente e finalizzato all'esposizione di conoscenze e/o esperienze, salvo alcuni casi;
- sono in grado di esprimere pensieri ed opinioni su argomentazioni di vario genere, salvo alcuni casi;
- hanno potenziato il lessico e acquisito una sufficiente terminologia specifica, ad eccezione di alcuni casi;
- sono in grado di ricercare e consultare documentazione tecnica anche in lingua inglese.



## **5.2 Metodologie e strategie didattiche**

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico, micro didattica. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, software specializzati, computer e LIM.

I docenti, oltre alle lezioni erogate in modalità sincrona, hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, files video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

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

Sono stati programmati e svolti con la metodologia CLIL i seguenti moduli dal Prof. Agostini:

- Signal conversion - Sensors and transducers (Listening)
- Transmission techniques (Listening and Speaking)
- Enhanced reality - Smart speakers (Listening and Speaking)

Inoltre, per la disciplina "Elettrotecnica ed Elettronica" sono state svolte, in maniera propedeutica alla visita tecnica presso la Infineon Technologies, facente parte del viaggio di istruzione svolto nei giorni 9-10-11-12-13 Aprile 2024 a Trento - Salisburgo - Villach - Trieste, le seguenti attività:

- Listening (topics: Signal Conversion, Sensors and transducers)
- Listening (topics: Transmission techniques)

## **5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)**

### **5.4.1 PCTO (parte generale)**

L'attività di stage aziendale fa parte della storia del nostro Istituto. Abbiamo alle spalle più di 20 anni di collaborazione con le aziende del nostro territorio. Collaborazione che non prevede solo stage presso le aziende, ma anche periodici confronti su tematiche legate all'efficienza energetica e all'innovazione tecnologica che investono le aziende del nostro territorio. Con la riforma della buona scuola, lo stage aziendale entra a far parte in modo sostanziale dei "percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento" conosciuti con l'acronimo PCTO.



Le finalità di questi percorsi, attraverso una flessibile programmazione annuale, hanno come obiettivo lo sviluppo ed il rafforzamento di varie competenze, di seguito riportate

- competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare;
- competenze in materia di cittadinanza;
- competenza imprenditoriale;
- competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali;
- competenze Tecnico-Professionali;
- orientamento.

Il percorso si avvale di molteplici attività:

- FORMAZIONE in AULA (SICUREZZA, PRIVACY, UTILIZZO LEGALE E CORRETTO DELLA RETE ED ALTRO)
- TIROCINIO AZIENDALE (**svolti alla fine del quarto anno scolastico**)
- SITUAZIONI IMMERSIVE IN LINGUA STRANIERA ALL'ESTERO
- PARTECIPAZIONE AI PROGETTI PON
- VISITE TECNICHE
- SPECIFICHE METODOLOGIE DIDATTICHE E LABORATORIALI
- INCONTRI CON ESPERTI DEL SETTORE ANCHE IN LINGUA INGLESE
- INCONTRI CON AGENZIE, IMPRENDITORI LOCALI E RAPPRESENTANTI DEL MONDO DEL LAVORO
- OPEN DAY UNIVERSITARI
- OPEN DAY CON ORGANIZZAZIONI GOVERNATIVE

#### **5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5<sup>KA</sup>, indirizzo "Elettronica ed elettrotecnica", articolazione "Elettronica", nel triennio 2021/2024**

La classe **5KA** ha svolto i percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento nel triennio scolastico 2021-2024. È stata seguita dalla prof.ssa Innocenti Monica **come tutor per il triennio**.

Le ore dedicate al progetto sono state 260 suddivise in:

1. **Circa 140 ore** dedicate alla:
  - Sicurezza; con due corsi svolti, uno in classe terza di n. ore, 4 e l'altro di n 12 ore in classe quarta – conformemente ai requisiti dell'accordo in CU Stato-Regioni del 21.12.2011: rischio medio
  - Formazione al lavoro con incontri in istituto e in sedi esterne; n. 57 ore dedicate a tale attività:
  - Visite tecniche in aziende del settore; n. 17 ore dedicate a tale attività;



- Incontri con esperti del settore e del mondo del lavoro, svolti in Istituto ed in sedi esterne; n. 50 ore massime dedicate a tale attività;
2. **Circa 120 ore** di stage aziendale nel periodo dal 5/6/2023 al 24/6/2023.  
Le aziende coinvolte negli stage sono state 9, tutte nella provincia di Pistoia.

Tutta l'attività triennale svolta è riportata nel portfolio di ciascuno studente.

Tale attività di stage è stata progettata dal Consiglio di classe e l'erogazione si è svolta sotto il controllo del Tutor aziendale, coadiuvato dal Tutor scolastico. La valutazione, su proposta del tutor scolastico, che ha sentito il tutor aziendale, è effettuata dal Consiglio di Classe e sarà riportata nella scheda di ogni singolo alunno. Tale valutazione è stata tenuta in congrua considerazione nelle proposte di voto espresse dai docenti delle materie coinvolte nel percorso di ASL.

Per ogni alunno viene allegato nel fascicolo personale:

- Portfolio individuale della attività svolte
- Scheda di valutazione aziendale
- Scheda di valutazione scolastica

## 5.5 Ambienti di apprendimento

Per quanto riguarda gli ambienti di apprendimento sono stati utilizzati:

- aula di riferimento fornita di LIM
- laboratori di indirizzo
- piattaforma on line Google Suite for Education
- ambienti integrati per lo sviluppo di software
- ambienti integrati per la progettazione di reti informatiche

## 6. Attività e progetti

- Donazione midollo
- Corso sull'uso del defibrillatore
- "Giovani & Social Business"
- Attività inserite nell'orientamento PNRR e nel PCTO



## 6.1 Attività di recupero e potenziamento

Durante il corso dell'anno sono state svolte attività di recupero in itinere.

## 6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed all'insegnamento dell'Educazione Civica

Materia	Area	Contenuti Svolti	N° ore
Matematica	2-Sviluppo sost.	Matematica finanziaria: costi di produzione	2
Elettrot. ed elettronica	2-Sviluppo sost.	Nozioni di illuminotecnica	3
Storia	2-Sviluppo sost.	Gestire il ciclo dei rifiuti	1
		Le origini del conflitto israelo-palestinese	2
		Il diritto di voto e il sistema elettorale italiano	1
	1-Costituzione	Il fascismo	5
		I rapporti tra Stato e Chiesa	1
		Il nazismo e la shoah	2
		Il crollo del fascismo e la resistenza	1
Lingua e lett. italiana	2-Sviluppo sost.	I mutamenti climatici	3
		Progetto donazione midollo	1
Ed. fisica	2-Sviluppo sost.	L'uso del DAE	4
Inglese	2-Sviluppo sost.	The Manhattan Project - J.R. Oppenheimer	5
Tutte le materie	2-Sviluppo sost.	Progetto "Giovani & Social Business"	18

## 6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Durante il viaggio di istruzione a Salisburgo la classe ha partecipato alla visita tecnica presso Infineon Technologies.

## 6.4 Percorsi interdisciplinari

Oltre alle attività descritte in precedenza, ogni docente, nel corso dell'anno, ha evidenziato come i contenuti di ogni singola materia fossero collegabili in un'ottica di interdisciplinarietà con le altre materie sia per fornire agli allievi una visione globale delle competenze trasmesse, sia per prepararli all'Esame di Stato.



## 6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)

Si rimanda alla piattaforma unica degli studenti

## 6.6 Attività specifiche di orientamento

Per quanto riguarda l'orientamento in uscita la classe ha partecipato alle seguenti attività:

Attività prevista	Competenza chiave	Ore previste
Visita alla GEA	7 - competenza imprenditoriale	2
Pogetto "Your future in STE(A)M", Energy Transition	6 - competenza in materia di cittadinanza	1,5
Sarò matricola - Scuola di Economia e Management	8 - competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	7
Sarò matricola - Scuola di Giurisprudenza		7
Incontro per la Carriera Militare		1
Progetto "Pianeta Galileo"	3 - competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	1
Progetto "Giovani & Social Business"	7 - competenza imprenditoriale	16
Pogetto "Your future in STE(A)M", Technology Innovation	6 - competenza in materia di cittadinanza	1,5
Career week (circ. n, 207)	8 - competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	2
Rudimenti di robotica industriale (CCIAA)	3 - competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	4
Usa la testa (CCIAA)	5 - competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	2





**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"**



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: www.ittfedifermi.edu.it E-Mail :pttf01000r@istruzione.it PEC:pttf01000r@pec.istruzione.it  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

Strategie efficaci per affrontare un colloquio di lavoro (CCIAA)		<b>2</b>
La cooperativa.....a scuola (CCIAA)	6 - competenza in materia di cittadinanza	<b>2</b>
Orientamento alla scelta post-diploma. Presentazione dei servizi dei centri per l'impiego per i giovani (CCIAA)	5 - competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare	<b>1</b>
Rete di cooperazione europea dei servizi per l'impiego per la mobilità professionale in Europa (CCIAA)	6 - competenza in materia di cittadinanza	<b>1</b>
Energia rinnovabile ed economia circolare per uno sviluppo sostenibile (CCIAA)		<b>2</b>
Sarò matricola - Scuola di Ingegneria	8 - competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	<b>7</b>
Sarò matricola - Scuola di Architettura		<b>10</b>
CLIL: Attività di listening (Signal Conversion, Sensors and transducers)	2 - competenza multilinguistica	<b>2</b>
Matematica finanziaria: costi di produzione di un'impresa	3 - competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	<b>1</b>
Matematica finanziaria: costi di produzione di un'impresa		<b>1</b>
Visita alla STMicroelectronics, Agrate-Brianza		<b>4</b>
CLIL: Attività di listening (Transmission techniques)	2 - competenza multilinguistica	<b>1</b>
Sarò matricola - Architettura	8 - competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	<b>10</b>
Progetto "Donazione midollo"	6 - competenza in materia di cittadinanza	<b>1</b>
Le città del fascismo, esempi di architettura razionalista a Pistoia (08/03/2024)	8 - competenza in materia di consapevolezza ed espressione culturali.	<b>1</b>
<i>L'uso del DAE - parte teorica</i>	6 - competenza in materia di cittadinanza	<b>2</b>





L'uso del DAE - Parte pratica		<b>2</b>
Technical English (Infineon Technologies)	2 - competenza multilinguistica	<b>2</b>
POWER ELECTRONICS (INFINEON VISITA TECNICA)	3 - competenza matematica e competenza in scienze, tecnologie e ingegneria	<b>4</b>

## 7. Valutazione degli apprendimenti

### 7.1 Criteri di valutazione

Per i criteri generali di valutazione si rimanda a quanto previsto nel Piano Triennale dell'Offerta Formativa (P.T.O.F.) vigente sia per gli strumenti di verifica, che per le valutazioni intermedie che quella finale.

In particolare I fattori presi in considerazione per la valutazione periodica e finale sono stati:

- raggiungimento dei saperi minimi fissati per ogni disciplina
- progresso compiuto rispetto alla situazione iniziale
- partecipazione e impegno verso l'attività didattica.

Il giudizio di motivazione del voto sarà articolato facendo esplicito riferimento alle voci precedenti. In particolare, per quanto riguarda la voce (a), gli obiettivi di ogni disciplina sono definiti all'inizio dell'anno scolastico mediante le programmazioni di dipartimento.



## 7.2 Griglie di valutazione del colloquio

### Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

La Commissione assegna fino ad un massimo di venti punti, tenendo a riferimento indicatori, livelli, descrittori e punteggi di seguito indicati.

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle diverse discipline del curriculum, con particolare riferimento a quelle d'indirizzo	I	Non ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline, o li ha acquisiti in modo estremamente frammentario e lacunoso.	0,50-1	
	II	Ha acquisito i contenuti e i metodi delle diverse discipline in modo parziale e incompleto, utilizzandoli in modo non sempre appropriato.	1,50-2,50	
	III	Ha acquisito i contenuti e utilizza i metodi delle diverse discipline in modo corretto e appropriato.	3-3,50	
	IV	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e utilizza in modo consapevole i loro metodi.	4-4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i loro metodi.	5	
Capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle tra loro	I	Non è in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato	0,50-1	
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo stentato	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati collegamenti tra le discipline	3-3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare articolata	4-4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite collegandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, rielaborando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di argomentare in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	
	II	È in grado di formulare argomentazioni critiche e personali solo a tratti e solo in relazione a specifici argomenti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una corretta rielaborazione dei contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando efficacemente i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, rielaborando con originalità i contenuti acquisiti	5	
Ricchezza e padronanza lessicale e semantica, con specifico riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore, anche in lingua straniera	I	Si esprime in modo scorretto o stentato, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	
	II	Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato	1	
	III	Si esprime in modo corretto utilizzando un lessico adeguato, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	1,50	
	IV	Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e articolato	2	
	V	Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore	2,50	
Capacità di analisi e comprensione della realtà in chiave di cittadinanza attiva a partire dalla riflessione sulle esperienze personali	I	Non è in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze, o lo fa in modo inadeguato	0,50	
	II	È in grado di analizzare e comprendere la realtà a partire dalla riflessione sulle proprie esperienze con difficoltà e solo se guidato	1	
	III	È in grado di compiere un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di compiere un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di compiere un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
<b>Punteggio totale della prova</b>				

## 7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio

Le simulazioni della Prima e Seconda prova previste per gli Esami di Stato si sono svolte rispettivamente nelle date 06/05/2024 e 07/05/2024. La simulazione del colloquio orale è stata svolta in forma individuale dai singoli docenti.

## 7.4 Criteri di attribuzione dei crediti

I crediti sono stati attribuiti sulla base della tabella di all'allegato A al d.lgs. 62/2017



Media dei voti	Fasce di credito III ANNO	Fasce di credito IV ANNO	Fasce di credito V ANNO
M < 6	-	-	7-8
M = 6	7-8	8-9	9-10
6 < M ≤ 7	8-9	9-10	10-11
7 < M ≤ 8	9-10	10-11	11-12
8 < M ≤ 9	10-11	11-12	13-14
9 < M ≤ 10	11-12	12-13	14-15

## 8. Parti disciplinari

### 8.1 Lingua e Letteratura italiana

- **DOCENTE Natoli Tindaro Emanuele**

- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

R. Carnero, G. Iannaccone, *Il tesoro della letteratura. Dal secondo Ottocento a oggi. Vol 3*, Giunti T.V.P. editori.

- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO**

- Ore di lezione settimanali: 4
- N° 108 alla data del 5 maggio 2024 + 20 presumibili dal 6 maggio al 10 giugno 2024.

- **OBIETTIVI REALIZZATI**

Alla fine dell'anno la classe (articolata con la 5<sup>a</sup> KA) risulta formata da 10 studenti, tutti maschi e provenienti per scorrimento dalle classi 3<sup>a</sup> KA e 4<sup>a</sup> KA dell'Istituto. Per tre di loro è stato redatto un PDP in base ad una diagnosi di DSA; per questi studenti l'approccio alla lettoscrittura, sul piano pratico, con l'utilizzo degli opportuni strumenti compensativi e misure dispensative, è risultato adeguato a seguire un percorso di apprendimento regolare e uniforme al resto della classe. Tutti gli allievi hanno frequentato regolarmente le lezioni, a parte qualche caso isolato che ha accumulato un numero considerevole di assenze nel primo periodo del pentamestre



Gli allievi hanno sempre rispettato le regole di comportamento stabilite e hanno instaurato rapporti corretti e collaborativi tra di loro e con il docente. Nel corso del triennio, in generale, hanno migliorato le proprie competenze di base o ne hanno acquisite di nuove.

L'atteggiamento verso lo studio della disciplina è stato nel complesso positivo; la partecipazione è stata molto spesso silenziosa, ma generalmente consapevole, mentre l'interesse e l'impegno, in genere, sono stati rispettivamente adeguato e serio per la maggior parte degli studenti; qualche allievo, infine, si è distinto per aver partecipato in modo particolarmente attivo al dialogo educativo.

Il programma svolto ha seguito la programmazione iniziale e, come concordato nella riunione di dipartimento dello 05/10/2024, per quanto riguarda gli obiettivi minimi in termini di conoscenze, sono stati trattati Verga, Pascoli, D'Annunzio, Pirandello, Svevo, il Futurismo, Ungaretti e Montale. Nell'affrontare le diverse tematiche si è preferito procedere secondo un approccio più analitico che sintetico; il lavoro didattico ha subito diversi rallentamenti dovuti ad attività curriculari ricadute durante le ore di letteratura (alle volte anche non coincidenti con la restante parte della classe articolata), alle prove di simulazione degli scritti, ad attività di recupero in itinere e all'attuazione di alcune strategie metacognitive atte a garantire a tutti gli studenti il successo formativo, nonché ad una non favorevole collocazione in orario scolastico di due delle quattro ore settimanali previste per la disciplina.

### **Obiettivi specifici della disciplina**

Relativamente alle conoscenze:

- conoscere la linea di svolgimento e gli autori fondamentali della letteratura dal tardo Ottocento alla seconda metà del Novecento;
- conoscere la biografia, il pensiero e la poetica degli autori studiati;
- conoscere il contenuto delle opere lette ed il contesto storico in cui gli autori hanno operato;

Relativamente alle competenze:

- produrre testi scritti su argomenti conosciuti in forma chiara e corretta;
- formulare un discorso orale in modo organizzato, chiaro e corretto;
- mettere in rapporto il testo con le proprie esperienze e la propria sensibilità per formulare un proprio giudizio critico;

Relativamente alle abilità:

- compiere la lettura del testo letterario come prima interpretazione del significato;
- riconoscere i caratteri specifici del testo letterario e la sua fondamentale polisemia;
- ricondurre il testo al suo quadro storico-letterario;



- riconoscere gli elementi che nelle diverse realtà storiche entrano in relazione col testo letterario.

Gli obiettivi sono stati raggiunti da tutti gli studenti, per alcuni pienamente o in modo soddisfacente, per altri essenzialmente o parzialmente. In coloro che non hanno raggiunto pienamente gli obiettivi permangono difficoltà legate a non adeguate capacità di decodificazione, di collegamento, di rielaborazione personale, di espressione e, in qualche caso, alla non completa conoscenza dei contenuti proposti; tuttavia la costanza nell'impegno e l'interesse di alcuni alunni, unitamente all'applicazione di strategie metacognitive, ha permesso loro di acquisire o rafforzare le competenze di base e di migliorare il livello complessivo degli apprendimenti.

#### ● CONTENUTI

- Si allega il programma svolto alla data del 9 maggio 2024.
- La classe ha letto autonomamente un libro di narrativa scelto tra quelli inseriti in una lista presentata dal docente; di seguito vengono indicati i nomi degli studenti con le scelte effettuate.

NOME	TITOLO e AUTORE (1°)
Andreini	<i>Il sentiero dei nidi di ragno</i> , Italo Calvino
Ballotti	<i>La fattoria degli animali</i> , George Orwell
De Villa	<i>Il fu Mattia Pascal</i> , Luigi Pirandello
Micheli	<i>La fattoria degli animali</i> , George Orwell
Montecalvo	<i>Io non ho paura</i> , Niccolò Ammaniti
Mucciola	<i>La fattoria degli animali</i> , George Orwell
Rafanelli	<i>La fattoria degli animali</i> , George Orwell
Spatola	<i>La fattoria degli animali</i> , George Orwell
Torri	<i>L'amico ritrovato</i> , Fred Uhlman
Venturi	<i>La fattoria degli animali</i> , George Orwell

#### ● METODI DI INSEGNAMENTO

La metodologia utilizzata, oltre a mirare al raggiungimento delle competenze specifiche della disciplina, ha avuto come finalità quella di stimolare la partecipazione e l'interesse degli studenti, il loro spirito critico e quella di non far percepire la storia letteraria in modo settoriale, ma come uno dei mezzi di espressione umana, influenzato dal contesto storico-culturale pregresso e contemporaneo. Tali finalità hanno comunque dovuto tener conto dei tempi di lavoro che si sono adattati anche alle difficoltà degli studenti; sono state privilegiate le lezioni frontali - con metodo tradizionale, partecipativo e socratico - e, con minor frequenza, anche altre metodologie; sono stati effettuati richiami alla Storia dell'arte, alla Storia e si è cercato di rendere attuali e di esemplificare i modi di pensare o di interpretare la



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: [www.ittfedifermi.edu.it](http://www.ittfedifermi.edu.it) E-Mail : [pttf01000r@istruzione.it](mailto:pttf01000r@istruzione.it) PEC: [pttf01000r@pec.istruzione.it](mailto:pttf01000r@pec.istruzione.it)  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

realità degli autori studiati. Inoltre sono state attuate strategie metacognitive, quali, ad esempio, il collegamento con i contenuti precedenti, la memorizzazione, la sintesi, la selezione delle informazioni ed esposizioni guidate, per migliorare l'autonomia nello studio.

- **MEZZI DI LAVORO**

È stato usato prevalentemente il libro di testo in adozione al quale si sono aggiunti materiali di supporto allo studio o approfondimento reperiti dal docente, come testi (in formato cartaceo o digitale), schemi e video. Sono stati utilizzati, come supporto all'azione didattica, *Google Classroom* e, di conseguenza dispositivi di fruizione individuali, il computer con collegamento ad internet presente in aula, la LIM e casse audio.

- **SPAZI**

Aula

- **STRUMENTI DI VERIFICA**

La verifica in itinere si è svolta tramite esercizi, produzione ed analisi del testo ed esposizioni orali, mentre la verifica sommativa ha previsto la produzione di testi secondo le tipologie previste per gli Esami di Stato, prove semistrutturate e colloqui. Le prove scritte sono state una nel trimestre e tre nel pentamestre (a cui si aggiunge la produzione di un lavoro multimediale valutato per la media di Ed. Civica), quelle orali due nel trimestre e almeno due nel pentamestre. Il numero minimo di valutazioni risponde a quanto deliberato nella riunione di dipartimento di inizio anno scolastico. Per la valutazione sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

Come criteri per la valutazione delle prove orali sono stati considerati l'acquisizione delle conoscenze (25%), l'esposizione argomentata e strutturata delle conoscenze (25%), la proprietà di linguaggio (25%), l'elaborazione delle conoscenze (25%).

Le verifiche scritte sono state valutate sulla base dei parametri inseriti nelle griglie di valutazione (adottate in seguito al DM 769) approvate e modificate nel corso dell'anno scolastico dal Dipartimento di lettere ed allegate, nella loro versione definitiva, al presente documento.





**PROGRAMMA SVOLTO DI  
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA CLASSE 5<sup>a</sup> MD**

**Unità 1 *Naturalismo e Verismo***

- L'età del Positivismo
- Il Naturalismo
- Il Verismo

**Unità 2 *Giovanni Verga***

- La vita e le opere
- Il verismo e le sue tecniche
- La concezione della vita
- *I Malavoglia*

Testi letti ed analizzati: *Rosso Malpelo, La Lupa, La roba, Il naufragio della Provvidenza (I Malavoglia, cap. 3). Il commiato definitivo di 'Ntoni (I Malavoglia, cap. 15)*

**Unità 3 *Il Decadentismo***

- L'irrazionalismo di fine secolo e il Decadentismo
- Il Simbolismo ed Estetismo

**Unità 4 *Giovanni Pascoli***

- La vita e le opere
- I grandi temi - Il "fanciullino", il "nido"
- *Myrica*

Testi letti ed analizzati: *Lavandare, X Agosto, Temporale, Il lampo, Il tuono, Il gelsomino notturno, La mia sera.*

**Unità 5 *Gabriele D'Annunzio***

- La vita e le opere
- I grandi temi - l'estetismo dannunziano, il superomismo
- *Il piacere*
- *Alcyone*
- *D'Annunzio e il fascismo*

Testi letti ed analizzati: *Il ritratto dell'esteta (Il piacere, I, cap.2), Il manifesto del superuomo (Le vergini delle rocce), La pioggia nel pineto.*

**Unità 6 *Il primo Novecento***

- La cultura: la crisi dell'oggettività

**Unità 7 *Italo Svevo***



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: www.itfedifermi.edu.it E-Mail :pttf01000r@istruzione.it PEC:pttf01000r@pec.istruzione.it  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- La vita, le opere (caratteri generali)
- I grandi temi - la concezione della letteratura, l'autobiografia di un uomo comune, le influenze culturali.
- *La coscienza di Zeno*

Testi letti ed analizzati: *La Prefazione e il Preambolo (La coscienza di Zeno Capp. 1-2)*, *La morte del padre (La coscienza di Zeno Cap. 4)*, *“La vita attuale è inquinata alle radici” (La coscienza di Zeno Cap. 8)*.

### **Unità 8 Luigi Pirandello**

- La vita, le opere (caratteri generali)
- *Novelle per un anno, I quaderni di Serafino Gubbio operatore, Uno nessuno e centomila, Sei personaggi in cerca d'autore.*
- I grandi temi - la poetica dell'umorismo, il vitalismo e la pazzia, l'io diviso
- *Il fu Mattia Pascal*

Testi letti ed analizzati: *Il treno ha fischiato, La patente, Mia moglie e il mio naso (Uno, Nessuno e centomila, Libro primo, I), Lo strappo nel cielo di carta (Il fu Mattia Pascal, cap. 12)*.

### **Unità 9 Il Futurismo**

- La nascita del movimento
- Le idee e i miti
- La rivoluzione espressiva, i luoghi e i protagonisti
- Filippo Tommaso Marinetti - vita ed opere

Testi letti ed analizzati: *Bombardamento di Adrianopoli (F.T. Marinetti, Zang Tumb Tumb)*

### **Unità 10 Giuseppe Ungaretti**

- La vita, le opere (caratteri generali), visione video “Il poeta e i ragazzi”
- *L'allegria* - vicenda editoriale, struttura e temi, la rivoluzione stilistica

Testi letti ed analizzati: *Veglia, Fratelli, San Martino del Carso, Mattina, Soldati.*

### **Unità 11 Eugenio Montale**

- La vita
- *Ossi di seppia* - composizione, struttura, temi e forme

Testi letti ed analizzati: *I limoni.*

### **Lecture proposte**

Lettura integrale di uno dei seguenti testi a scelta degli studenti:





Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: [www.itfedifermi.edu.it](http://www.itfedifermi.edu.it) E-Mail :[pttf01000r@istruzione.it](mailto:pttf01000r@istruzione.it) PEC:[pttf01000r@pec.istruzione.it](mailto:pttf01000r@pec.istruzione.it)  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

G. Verga, *I Malavoglia*; Mastro-don Gesualdo; *Vita dei campi* - G. D'Annunzio, *Il piacere* - O. Wilde, *Il ritratto di Dorian Gray* - P. Echaurren, *Caffeina d'Europa*. *Vita di Marinetti*, Gallucci Editore - L. Pirandello, *Il fu Mattia Pascal* - I. Svevo, *La coscienza di Zeno* - C. Pavese: *La luna e i falò*; *La casa in collina* - P. Levi: *Se questo è un uomo*; *La tregua* - P.P. Pasolini, *Ragazzi di vita* - I. Calvino: *Il sentiero dei nidi di ragno* - G. Tomasi di Lampedusa: *Il Gattopardo* - U. Eco, *Il nome della rosa* - L. Sciascia, *Il giorno della civetta*, *A ciascuno il suo* - N. Ammanniti, *Io non ho paura* - G. Orwell: *La fattoria degli animali* - F. Uhlman, *L'amico ritrovato* - E. Mentana, L. Segre, *La memoria rende liberi* - G. Bassani, *Il giardino dei Finzi-Contini* - E. Morante, *La storia* - Edith Bruck, *Il pane perduto* - Stefano Massini, *Eichmann dove inizia la notte un dialogo fra Hannah Arendt e Adolf Eichmann* - Francis Scott Fitzgerald, *Il grande Gatsby*.

### Educazione civica

Realizzazione di lavori di gruppo sul tema "I mutamenti climatici"; incontro relativo al progetto "Donazione midollo".

### Visione dei film

- *Napoli milionaria*, L. Miniero, 2024.
- Una puntata della serie Rai *La lunga notte - La caduta del Duce*, G. Campiotti, 2024.
- *La stranezza*, R. Andò, 2022.

Pistoia 09/05/2023

Il docente  
Tindaro Emanuele Natoli



## 8.2 Storia

### 8.2 Storia

- **DOCENTE Natoli Tindaro Emanuele**

- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**

A. Brancati, T. Pagliarani, *Storia in movimento Vol. 2. Il Settecento e l'Ottocento*, La Nuova Italia.

A. Brancati, T. Pagliarani, *Storia in movimento Vol. 3. L'età contemporanea*, La Nuova Italia.

- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO**

- Ore di lezione settimanali: 2
- N° 55 alla data del 5 maggio 2024 + 10 presumibili dal 6 maggio al 10 giugno 2024

- **OBIETTIVI REALIZZATI**

La classe, per quanto riguarda la frequenza, la partecipazione e l'impegno non mostra sostanziali differenze rispetto alla disciplina Lingua e letteratura italiana, anche se migliore è stata la disposizione generale verso la materia e meno difficoltoso l'approccio ai nuovi argomenti che progressivamente sono stati presentati.

Gli argomenti affrontati hanno seguito quanto indicato nella programmazione iniziale e tenuto conto di quanto concordato nella riunione di dipartimento dello 05/10/2024, per quanto riguarda gli obiettivi minimi in termini di conoscenze. Un rallentamento dei ritmi di lavoro è stato dovuto a qualche attività curriculare ricaduta durante le ore di Storia, alle prove di simulazione degli scritti, ad attività di recupero in itinere, all'attuazione di alcune strategie metacognitive al fine di garantire a tutti gli studenti il successo formativo, nonché ad una non favorevole collocazione in orario scolastico di una delle due ore settimanali della disciplina.

### **Obiettivi specifici della disciplina**

Relativamente alle conoscenze:

- Conoscenza delle linee generali dello sviluppo storico italiano ed europeo, con cenni ai principali paesi extraeuropei nel XX secolo;



Relativamente alle abilità:

- Padroneggiare gli strumenti concettuali propri della disciplina;
- riconoscere le interazioni fra gli elementi che concorrono a determinare le condizioni storiche;
- sapere rielaborare i contenuti in forma logica, organizzata ed adeguata nella terminologia.

Relativamente alle competenze:

- Utilizzare le conoscenze storiche per orientarsi nel presente;
- Acquisire autonomia nell'approccio al testo storiografico e nell'uso di altri strumenti di indagine

La maggior parte degli alunni è in grado di riferire i contenuti studiati in modo chiaro e corretto - alle volte in modo puntuale, ma con difficoltà nella visione d'insieme - alcuni espongono in forma appropriata e critica e sono capaci di operare autonomamente collegamenti, qualcun altro, invece, non sempre riesce ad esporre in maniera fluida ed appropriata gli avvenimenti studiati anche perché permangono difficoltà espositive e nel padroneggiare gli strumenti propri della disciplina.

#### ● **CONTENUTI**

Si allega il programma svolto alla data del 9 maggio 2024.

#### ● **METODI DI INSEGNAMENTO**

Lezioni frontali - con metodo tradizionale, partecipativo e socratico - *brainstorming*, e *flipped classroom*; sono stati operati collegamenti con la letteratura italiana e, in qualche caso, con l'architettura. Si è cercato di spingere gli studenti alla riflessione e di potenziare le capacità critiche ed espressive, dando spazio al dibattito. Infine sono state attuate strategie metacognitive al fine di favorire una maggiore autonomia.

#### ● **MEZZI DI LAVORO**

È stato usato prevalentemente il libro di testo in adozione al quale si sono aggiunti materiali di supporto allo studio o approfondimento reperiti dal docente, come testi (in formato cartaceo o digitale), sintesi e video, brevi documentari. Sono stati utilizzati, come supporto all'azione didattica, *Google Classroom* e, di conseguenza dispositivi di fruizione individuali, il computer con collegamento ad internet presente in aula e la LIM.



- **SPAZI**

Aula

- **STRUMENTI DI VERIFICA**

La verifica in itinere si è svolta tramite esercizi ed esposizioni orali di riepilogo-collegamento degli eventi. La verifica sommativa, che ha previsto due valutazioni nel trimestre e almeno tre nel pentamestre, è stata effettuata tramite colloqui e verifiche scritte semistrutturate. Per la valutazione sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

Come criteri per la valutazione delle prove orali sono stati considerati l'acquisizione delle conoscenze (25%), l'esposizione argomentata e strutturata delle conoscenze (25%), la proprietà di linguaggio (25%), l'elaborazione delle conoscenze (25%).

**PROGRAMMA SVOLTO DI  
STORIA - CLASSE 5<sup>a</sup> KA**

**Unità 1 *La seconda rivoluzione industriale e l'imperialismo***

- Una nuova rivoluzione industriale
- Colonialismo e imperialismo (caratteri generali)

**Unità 2 *Il volto del nuovo secolo***

- Crescita economica e società di massa
- *La Belle Époque*
- Le trasformazioni della cultura; collegamento con le origini del conflitto israeliano-palestinese

**Unità 3 *L'Italia di Giolitti***

- Le riforme sociali e lo sviluppo economico
- Il sistema politico giolittiano
- La guerra di Libia e la caduta di Giolitti

**Unità 4 *La grande guerra***

- Le origini della guerra e la "polveriera" balcanica
- 1914: l'illusione della guerra lampo
- L'Italia dalla neutralità all'intervento
- 1915-1916: la guerra di posizione
- Il fronte interno e l'economia di guerra
- 1917-1918: la fase finale della guerra

**Unità 5 *La rivoluzione russa***

- Le rivoluzioni del 1917



- La guerra civile
- La nascita dell'URSS

### **Unità 6 *Il mondo dopo la guerra***

- La Società delle nazioni e i trattati di pace
- Crisi e ricostruzione economica
- Trasformazioni sociali e ideologie
- Lo scenario extraeuropeo tra nazionalismo e colonialismo: la spartizione del Medio Oriente e l'origine del conflitto tra arabi ed ebrei.

### **Unità 7 *Gli Stati Uniti e la crisi del 1929***

- Il dopoguerra negli USA
- Gli anni Venti: benessere e nuovi stili di vita
- La Grande Crisi (caratteri generali)
- Il *New Deal* di Roosevelt (caratteri generali)

### **Unità 8 *L'Italia dal dopoguerra al Fascismo***

- La trasformazioni politiche nel dopoguerra
- La crisi dello Stato liberale
- L'ascesa del Fascismo
- La costruzione della Stato fascista
- La politica sociale ed economica
- Le bonifiche agrarie e le città del Fascismo
- La politica estera e le leggi razziali
- Collegamenti: Scienza e tecnica - Un nuovo strumento di propaganda: la radio; Economia e finanza - Le bonifiche agrarie; Arte e cultura: Le città del fascismo.

### **Unità 9 *La Germania da Weimar al Terzo Reich***

- La repubblica di Weimar
- Hitler e la nascita del nazionalsocialismo
- La costruzione dello Stato totalitario
- L'ideologia nazista e l'antisemitismo
- L'aggressiva politica estera di Hitler

### **Unità 10 *La Seconda guerra mondiale***

- La guerra-lampo
- La svolta del 1941: il conflitto diventa mondiale
- La controffensiva degli Alleati
- Il nuovo ordine nazista e la Shoah
- Il crollo del fascismo e la Resistenza in Italia
- La vittoria degli Alleati
- Collegamenti: Scienza e tecnica - La guerra dei codici: Enigma; Scienza e tecnica - La bomba atomica, un'arma di distruzione totale.

### **Unità 10 *La guerra fredda***



---

Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: [www.ittfedifermi.edu.it](http://www.ittfedifermi.edu.it) E-Mail :[pttf01000r@istruzione.it](mailto:pttf01000r@istruzione.it) PEC:[pttf01000r@pec.istruzione.it](mailto:pttf01000r@pec.istruzione.it)  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- La ricostruzione economica
- Dalla collaborazione ai primi contrasti
- Il sistema bipolare

### **Educazione civica**

Gestire il ciclo dei rifiuti; il diritto di voto e il sistema elettorale italiano; le origini del conflitto israeliano-palestinese; il Fascismo e la Resistenza; esempi di architettura razionalista a Pistoia; i rapporti tra Stato e Chiesa; Nazismo e antisemitismo; la Shoah; la figura di Mafalda di Savoia.

Pistoia 09/05/2024

Il docente  
Tindaro Emanuele Natoli



### 8.3 Lingua inglese

- 1) **MATERIA** Lingua Straniera-Inglese
- 2) **DOCENTE** Prof.ssa Caramelli Irene - Prof. Pagnini Samuele (potenziamento)
- 3) **LIBRI DI TESTO ADOTTATI**
  - **Working with New Technology** - Kieran O'Malley – Pearson
  - **A to Z Grammar** Invernizzi, Villani – Loescher
  - **Complete Invalsi 2.0** - J. D'Andria Ursoleo, K. Gralton – Helbling
- 4) **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2022/2023**

In data odierna sono state effettuate 76 ore - 3 ore settimanali - (di cui 2 potenziamento in compresenza)

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'a.s.: 13

#### 5) **OBIETTIVI REALIZZATI**

La classe ha mantenuto nel triennio un comportamento corretto manifestando interesse e motivazione; gli studenti hanno dimostrato un atteggiamento collaborativo anche se non tutti hanno partecipato in modo attivo e propositivo alle attività programmate dal docente. Tutti gli studenti hanno comunque migliorato progressivamente conoscenze e competenze comunicative ed hanno raggiunto una preparazione in generale tra sufficiente e buona. Il programma ha incluso, oltre ad un approfondimento di alcuni aspetti grammaticali, argomenti di microlingua relativi al settore della meccanica e mecatronica.

Per quanto riguarda le **conoscenze**, gli obiettivi sono stati il consolidamento e lo sviluppo delle funzioni linguistiche, delle strutture grammaticali, della sintassi e del lessico della lingua straniera e in particolare del lessico specifico del settore di indirizzo. Sono state svolte inoltre prove di lettura e comprensione e di ascolto, mirate alla preparazione per la prova Invalsi.

In merito alle **competenze** applicative, gli obiettivi sono stati : formulare definizioni, descrivere caratteristiche e funzioni di strumenti, illustrare procedure operative. Prendendo in esame le **capacità** acquisite dagli studenti la maggior parte risulta in grado di comprendere nella loro globalità testi originali relativi alla microlingua. Riescono ad interagire oralmente e rispondere a domande relative a testi letti e compresi, sia pure con incertezze a livello grammaticale e sintattico; sanno infine fare brevi resoconti delle informazioni e delle idee principali contenute in un testo.

Visto il diverso impegno dimostrato da parte degli studenti, e la differente quantità di tempo dedicata allo studio della materia, non tutti sono riusciti ad acquistare flessibilità e scioltezza espositive.





## 6) CONTENUTI

Da Libro di testo *Working with New Technology*

### **UNIT 12 Computer software and programming**

**SAFETY: Encryption (p. 182)**

**CULTURE: Alan Turing's 'Intelligent Machines' (p. 183)**

### **UNIT 14 Computer Networks and the Internet**

**Linking Computers (p. 202)**

- How a network functions
- Local area networks

**How the internet began (p.204)**

**Internet services (p.205)**

- Surfing
- Communicating

**How the internet works (p. 206)**

**Web addresses (p. 207)**

- Uniform resource locator (URL)
- Internet Protocol (IP) address

**Internet protocols: OSI & TCP/IP models (pp. 208-209)**

**Connecting to the internet (p. 210)**

**Setting up a wi-fi network (p. 212)**

**SAFETY: Online dangers (p. 213)**

**CULTURE: Social and ethical problems of IT (pp. 214-215)**

**SAFETY: IT and the Law (p. 216)**

### **UNIT 15 The World Wide Web**

**Web apps (p. 218)**

**CULTURE: The man who invented the web (p. 220)**

**Web software (p. 221)**

**The web today (pp. 222)**

- Information sharing
- Social Networking
- Blogging
- Shopping
- Virtual worlds and gaming
- Entertainment sharing

**CULTURE: How top websites were created (p. 224)**

**How to build a website (p. 225)**

**E-commerce (p. 226)**





- What is e-commerce
- The pros and cons

## **UNIT 16 Industry 4.0 and the Future**

### **The fourth Industrial revolution (p. 236)**

#### **Cultural Background 20 ore**

- The 4 industrial Revolutions: inventions and inventors (materiale condiviso su Classroom)
- Oscar Wilde's *The Picture of Dorian Gray* (Edizione Cideb Black Cat, livello B2.2)
- Key moments in the American History: Pearl Harbour (p. 262 Smartmech); Winston Churchill ; 11th September 2001 (materiale su Classroom)

Sono stati svolti argomenti di **Educazione Civica** - area *Sviluppo Sostenibile* 6 ore : *The Manhattan Project - J.R. Oppenheimer The father of the atomic bomb*

Sono state svolte esercitazioni INVALSI di Reading & Listening.

Tutti gli studenti hanno redatto una presentazione digitale in lingua inglese sull'esperienza di **PCTO**

#### **7) METODI DI INSEGNAMENTO**

Come previsto dalla programmazione iniziale, per sviluppare la capacità di **comprensione scritta** si è proceduto ad attività di lettura intensiva in classe usando le tecniche di scanning e skimming. La lettura estensiva è stata effettuata poi da parte degli studenti a casa o in classe, mentre lavoravano in autonomia.

Per sviluppare le abilità di **comprensione orale** si è ricorso all'uso di video sugli argomenti svolti, di esercitazioni di ascolto e comprensione sul modello delle prove Invalsi e di lezioni frontali, usate per lo più per trasmettere contenuti e informazioni nuove.

Per sviluppare le abilità di **produzione orale e scritta**, con particolare riferimento al linguaggio tecnico, sono state proposte attività da svolgere in classe sulla base di testi letti e compresi (riassunti, risposta a domanda, T/F exercises, match word with its definition, complete sentences, dialoghi). Sono state inoltre effettuate attività di recupero per gli studenti che presentano carenze nella conoscenza dei contenuti specifici previsti per la classe quinta.

#### **8) MEZZI DI LAVORO**

Sono stati utilizzati, oltre i testi in adozione, materiale e video tratti dal web e da altri libri di testo. Uso della G-Suite.

#### **9) SPAZI**

L'attività didattica è stata svolta in aula.



## 10) **STRUMENTI DI VERIFICA**

Sono state effettuate - sia nel trimestre sia nel pentamestre - prove scritte e prove orali in base a quanto stabilito da Riunione di Dipartimento del 5 Ottobre 2023.

Le prove scritte sono state del tipo domande aperte o chiuse sugli argomenti trattati, brevi riassunti o comprensioni di testi di natura tecnica. Gli studenti hanno inoltre svolto un elaborato scritto sugli argomenti trattati di Educazione Civica (The Manhattan Project. R.J Oppenheimer -The father of the Atomic Bomb) e la relazione relativa a esperienza PCTO in formato digitale.

Con queste prove ed esercitazioni è stata testata l'abilità di comprensione del testo scritto e la conoscenza dei contenuti studiati. Le interrogazioni orali sono servite per accertare il livello di conoscenza e di padronanza della lingua in relazione agli argomenti trattati.

Agli studenti DSA è stato consentito di utilizzare schemi e/o mappe concettuali durante le verifiche scritte e orali, così come previsto nei rispettivi PDP.

Nel formulare la valutazione finale si è tenuto conto, oltre che dell'effettivo profitto conseguito, anche dell'impegno e della partecipazione in classe, del lavoro svolto a casa e dei progressi rispetto al livello di partenza.

## 11) **INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO**

Per gli alunni in difficoltà è stata svolta fundamentalmente un'attività di recupero in itinere, come richiami delle nozioni di base e/o esercitazioni sugli argomenti in cui siano emerse maggiori difficoltà, nell'ambito delle ore di lezione.

Pistoia, 13.05.2024

Il docente: **Irene Caramelli e Samuele Pagnini**



## 8.4 Matematica

### Docente

Alessia Baldi

### Libri di testo adottati

Leonardo Sasso, Enrico Zoli, "Colori della Matematica edizione VERDE", Volumi 4 e 5, Dea Scuola; Petrini.

### Ore di lezione effettuate

74 al 7/05/2023, 88 presumibili al 10/06/2023

### Metodi di insegnamento

Sono state svolte sia lezioni frontali che dialogate, di tipo interattivo mediante l'uso della lavagna multimediale. Durante le lezioni gli studenti sono stati coinvolti in prima persona mediante la richiesta di risoluzione di esercizi, di rielaborazione dei concetti e di collegamento con quanto già svolto durante il corso dell'anno scolastico. Quando possibile i nuovi argomenti sono stati introdotti mediante apprendimento induttivo in modo da coinvolgere attivamente gli studenti e potenziare gli stili cognitivi diversi.

### Mezzi di lavoro

Libro di testo in adozione, materiale condiviso su classroom.

### Spazi

Aula di riferimento, Piattaforma Google Workspace.

### Strumenti di verifica

Verifiche sommative svolte tramite prove scritte e prove orali. Per la valutazione finale sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

### Obiettivi realizzati

Gli obiettivi sono esplicitati in termini di abilità e di competenze.

#### Abilità:

- Saper calcolare la derivata di una funzione elementare o composta.
- Saper rappresentare il grafico qualitativo della funzione derivata conoscendo il grafico della funzione da cui deriva.
- Saper calcolare l'integrale indefinito di funzioni elementari, razionali fratte e di funzioni composte.
- Saper calcolare l'area di regioni curvilinee definite da semplici funzioni.
- Saper risolvere equazioni differenziali utilizzando le varie tecniche risolutive.



### Competenze:

- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri dell'analisi per affrontare situazioni problematiche di tipo matematico o di altra natura, elaborando opportune soluzioni.
- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative in semplici casi.

### Contenuti

- **Calcolo differenziale:**  
Calcolo differenziale per funzioni semplici e composte (ripasso), derivata delle funzioni goniometriche inverse, grafico della funzione derivata.
- **Calcolo integrale:**  
Primitive e integrale indefinito. Integrali immediati. Integrazione di funzioni composte. Integrazione per parti. Integrazione di funzioni razionali frazionarie.  
L'integrale definito e il calcolo di aree. Proprietà dell'integrale definito e teorema del valore medio. Funzione integrale e teorema fondamentale del calcolo integrale. Calcolo di integrali definiti. Il calcolo di aree. Integrali impropri.
- **Equazioni differenziali:**  
Equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni differenziali a variabili separabili, omogenee e lineari del primo ordine. Problemi di Cauchy per equazioni differenziali del primo ordine. Equazioni differenziali del secondo ordine omogenee e relativi problemi di Cauchy.

La docente  
Prof.ssa Alessia Baldi



## 8.5 Religione cattolica o A.A.I.R.C.

**DOCENTE** Prof. KAYZDERSKI ALESSANDRO

**LIBRI DI TESTO ADOTTATI** LA DOMANDA DELL'UOMO

**ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/24**

n. 24 ore effettuate alla data attuale. A fine a.s. saranno effettuate n. 30 ore

### **OBIETTIVI REALIZZATI**

Gli alunni conoscono in linea generale i principi cristiani fondamento della morale generale, gli alunni hanno preso coscienza di alcuni problemi socio-culturali; gli alunni si pongono domande sulle questioni etiche contemporanee, in particolare sulle origini della guerra attualmente in atto in Israele, le sue cause remote e le sue cause prossime. La storia di quel conflitto, dello stato ebraico e delle relazioni internazionali. Il concetto di guerra e pace in Freud e l'origine del concetto di

### **CONTENUTI**

*Modulo n.1:* Le origini della Guerra; cause dei conflitti in atto e dei conflitti futuri. Analisi approfondita dello stato ebraico e della guerra del 7 ottobre. Studio analitico di parti del libro per la pace perpetua di Immanuel Kant. Carteggio tra Freud e Einstein. Se questo è un uomo di Primo Levi.

*Modulo n.2:* Morale generale. Formazione della coscienza sociale, problematiche legate ai fenomeni socio-culturali ed economici. Morale sociale. Dichiarazione universale dei diritti umani, le varie costituzioni e la dichiarazione di indipendenza Finalità e funzione dell'ONU, razzismo. Incontro con associazioni di volontariato: Emergency e Nuovi orizzonti. Analisi e discussione dei sentimenti più profondi dell'essere umano.

**METODO DI INSEGNAMENTO** Lezione frontale, lezione dialogata, discussioni, circle time, flipped classroom, storytelling.

**MEZZI DI LAVORO** Libro di testo, fotocopie, appunti, film e libri portati dal docente.

**SPAZI** Aula scolastica

**TEMPI** Il primo modulo si è sviluppato nel primo trimestre, il secondo nel pentamestre .

**STRUMENTI DI VERIFICA** Interrogazione e colloquio-confronto, dialogo educativo.

Pistoia, 6/05/2024

il docente Kayzderski Alessandro



## 8.6 Scienze Motorie e Sportive

### 1) DOCENTE

Antonella Fedi

### 2) LIBRO DI TESTO ADOTTATO

"Educare al Movimento" di Lovecchio, Chiesa, Fiorini, Bocchi, Coretti - Casa Editrice Marietti Scuola

### 3) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/24:

- 58 ore

### 4) OBIETTIVI REALIZZATI

- Mantenimento e miglioramento delle capacità motorie condizionali e coordinative
- Capacità di compiere azioni motorie più complesse rispetto alla situazione di partenza
- Conoscenza delle regole principali e dei fondamentali tecnici - individuali e di squadra- dei giochi sportivi praticati durante l'anno.
- Acquisizione di una corretta abitudine sportiva tesa a favorire un sano confronto sportivo.
- Conoscenze igieniche fondamentali per la tutela della salute.
- Nozioni di teoria dello sport.

### 5) CONTENUTI

- Attuazione e conoscenza della fase di attivazione fisica o di riscaldamento precedente l'inizio di ogni attività motoria: corsa continua con ritmi costanti e variati, esercizi a corpo libero, stretching.
- Consolidamento e miglioramento delle capacità condizionali e coordinative: Esercizi con i piccoli attrezzi: saltelli con la funicella, Giochi sportivi
- Acquisizione e conoscenza dei principali fondamentali individuali e di squadra e delle regole principali dei giochi sportivi effettuati durante l'anno: Pallavolo, pallacanestro, calcetto: esercitazioni sui fondamentali dei giochi sportivi, partite, arbitraggio.
- Acquisizione di informazioni fondamentali sulla tutela della salute e di nozioni di teoria dello sport: Anatomia del corpo umano: sistemi e apparati (cenni). Le qualità motorie di base. L'allenamento e la forma fisica. La cinesiologia muscolare. La ginnastica educativa: conoscenza della terminologia specifica applicata agli esercizi a corpo libero che si usa fare durante una normale lezione pratica (esercizi



di stretching, tonicità, coordinazione, mobilizzazione articolare).  
Nozioni di traumatologia e pronto soccorso in relazione all'attività sportiva. L'uso del defibrillatore. L'educazione della colonna vertebrale

## 6) METODO D'INSEGNAMENTO

- Lezione frontale
- Lavoro differenziato a gruppi
- Insegnamento individualizzato.

## 7) MEZZI DI LAVORO

- Piccoli attrezzi
- Libro di testo

## 8) SPAZI

- Auditorium, campo esterno, classe.

## 9) STRUMENTI DI VERIFICA

- Test per la valutazione delle capacità condizionali e coordinative
- Compiti di arbitraggio
- Osservazioni sistematiche
- Interrogazione (domande), durante l'attività pratica per una verifica teorico-pratica delle conoscenze acquisite
- Comportamento in campo, fair play
- Prove scritte e/o orali

Pistoia, 08/05/2024 Il docente

Prof.ssa Fedi Antonella



## 8.7 Sistemi automatici

**Docenti** Monica Innocenti e Carlo Panconi

### Libri di testo:

- CERRI FABRIZIO, ORTOLANI GIULIANO e VENTURI EZIO “NUOVO CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI. PER L'ARTICOLAZIONE ELETTRONICA DEGLI ISTITUTI TECNICI SETTORE TECNOLOGICO” vol.3, HOEPLI, 9788836003785
- “Manuale di Elettronica e Telecomunicazioni”, Cremonese

### Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/2024:

Ore di lezione settimanali: 5

N° 135 alla data del 08 maggio 2024+ 22 presumibili dal 9 maggio al 10 giugno 2024

### Metodi di insegnamento

Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive e simulazioni al computer.

### Mezzi di lavoro

Libro di testo in adozione, appunti condivisi su classroom e manuale di Elettronica.

### Spazi

Aula e laboratorio di sistemi.

### Strumenti di verifica

Interrogazioni, simulazioni al computer e verifiche scritte. Per la valutazione finale sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

### Programma svolto

#### Modulo 1 Sistemi di controllo

##### OBIETTIVI

- Identificare le tipologie dei sistemi di controllo
- Analizzare e sperimentare un sistema controllato PID

##### CONTENUTI

UD 1 I sistemi di controllo: caratteristiche, sistema ad anello aperto e ad anello chiuso.

UD 2 L'errore a regime (unità C2 del libro di testo da pag.82 a pag.93 (par.2.3 escluso)). Errore a regime: esercizio con disturbo additivo. Errore a regime: manuale della Cremonese da pag.1611 a 1640.

UD 3 I regolatori PID.

UD 4 Lab: Studio degli schemi a blocchi con Simulink; studio dell'errore a regime in Matlab; uso di Matlab per la progettazione dei regolatori PID

#### Modulo 2 Criteri per la stabilità dei sistemi.

##### OBIETTIVI

- Comprendere il concetto di stabilità
- Valutare le condizioni di stabilità
- Applicare i metodi per l'analisi dei sistemi di controllo





## **CONTENUTI**

UD 1 Stabilità di un sistema

UD 2 Analisi dei poli della funzione di trasferimento ad anello chiuso. Criterio di Bode e di Nyquist. Margine di fase.

UD 3 Reti correttrici: anticipatrice e ritardatrice (dall'unità D3 da pag.189 del libro di testo).

UD 4 Lab: diagrammi polari in Matlab; uso di Matlab per lo studio della stabilità di un sistema; Matlab: uso dei vettori; uso di Matlab per la progettazione delle reti correttrici

## **Modulo 3 Sistemi di acquisizione dati e di misura.**

### **OBIETTIVI**

- Analizzare e sperimentare l'architettura di una catena di acquisizione di dati
- Rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici
- Individuare il tipo di circuito di condizionamento idoneo all'applicazione da realizzare

### **CONTENUTI**

UD 1 Sistemi di acquisizione dati

UD 2 Trasduttori di misura. Termoresistenze, termistori, AD590.

UD 3 Circuiti di condizionamento

UD 4 I convertitori analogico-digitali e digitali analogici.

UD 5 Campionamento dei segnali. Quantizzazione e codifica.

UD 6 Lab: simulazione in Pspice del funzionamento dell'ADC; uso di Matlab per lo studio del PT100.

## **Modulo 4 Elementi fondamentali dei dispositivi di interfacciamento.**

### **OBIETTIVI**

- Conoscere i principi di interfacciamento tra i dispositivi elettrici
- Conoscere i sistemi di rilevamento e correzione degli errori

### **CONTENUTI**

UD 1 Interfaccia: definizione. Interfacciamento fra ADC ed elaboratore: conversione e lettura controllate da programma; ciclo di ritardo, polled I/O modeo interrupt. Accesso diretto alla memoria.

UD 2 Protocolli seriali: protocollo RS-232, RS-485, protocollo SPI, protocollo I2C e USB

UD 3 Protocollo parallelo: IEEE-488

UD 4 ADC dell ATmega328

UD 5 Controllo degli errori di trasmissione: bit di parità, tecnica Hamming, parità incrociata e CRC.

## **IL DOCENTE**

prof.ssa Monica Innocenti

## **IL CODOCENTE**

prof. Carlo Panconi



## 8.8 Tecnologia e Progettazione dei Sistemi Elettrici ed Elettronici

**Docenti** Valerio Gabbani e Carlo Panconi

**Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/2024:**

Ore di lezione settimanali: 6

N° 160 alla data del 08 maggio 2024+ 27 presumibili dal 9 maggio al 10 giugno 2024

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive e simulazioni al computer.

### **Mezzi di lavoro**

Libro di testo in adozione, appunti condivisi su classroom e manuale di Elettronica.

### **Spazi**

Aula e laboratorio di sistemi.

### **Strumenti di verifica**

Interrogazioni, simulazioni al computer, verifiche scritte ed esercitazioni di laboratorio. Per la valutazione finale sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

### **Programma svolto**

#### **Modulo 1 Componenti e circuiti per l'elettronica di potenza**

##### **OBIETTIVI**

- conoscere le principali problematiche che si incontrano nel progetto di sistemi di potenza
- conoscere la tecnologia dei dispositivi elettronici di potenza ed i principali criteri di impiego.

##### **CONTENUTI**

Dispositivi elettronici di potenza: SCR e TRIAC, POWER MOSFET

Circuiti di potenza e tecniche per la regolazione di potenza tipo switching.

Regolazione di potenza in corrente alternata, parzializzazione di fase.

Regolazione di potenza in corrente continua, PWM.

Convertitori di potenza DC-AC: controllo con SCR

Convertitori di potenza DC-DC: analisi e progetto della configurazione step-down

Convertitori di potenza DC-AC: H bridge, onda quadra, onda sinusoidale.

Amplificatori di potenza: classi A e B, rendimento di conversione.

Potenza e temperature: modello termico semplificato dei dispositivi di potenza

#### **Modulo 2 Trasduttori di misura e segnali elettrici**

##### **OBIETTIVI**

- conoscere le tipologie di sensori più diffuse nel campo dell'automazione e della misura.
- saper valutare le caratteristiche dei sensori in relazione al sistema di acquisizione

##### **CONTENUTI**



Sensori e trasduttori, generalità  
Sensori di temperatura, termoresistenze, termocoppie  
Sensori estensimetrici  
Sensori di posizione: potenziometro  
Sensori di velocità: digital encoders  
Sensori capacitivi  
Circuiti di condizionamento per sensori.

### **Modulo 3 Attuatori**

#### **OBIETTIVI**

- conoscere le caratteristiche dei principali attuatori utilizzati in campo elettronico.

#### **CONTENUTI**

Il motore DC a magneti permanenti, tecnologia, modello di funzionamento lineare, controllo di armatura e caratteristica meccanica.

I motori passo-passo, tecnologia, tipologia, drivers, microstepping.

### **Modulo 4 Componenti e tecniche per la trasmissione dei segnali in cavo**

#### **OBIETTIVI**

- conoscere i modelli di analisi delle linee in cavo.
- saper valutare le prestazioni di una linea di trasmissione in cavo.

#### **CONTENUTI**

Trasmissione dei segnali via cavo: modello di linea con perdite trascurabili, comportamento in regime impulsivo.

Trasmissione dei segnali in fibra ottica: ottica geometrica, legge di Snell e rifrazione. Tecnologia delle fibre ottiche, dispersione modale e cromatica.

### **Modulo 5 Componenti e tecniche per la trasmissione dei segnali mediante onde radio**

#### **OBIETTIVI**

- conoscere le caratteristiche principali delle onde radio ed i modelli di propagazione
- conoscere i principali tipi di antenne e le loro caratteristiche
- saper valutare le prestazioni di un sistema di trasmissione ad onde radio

#### **CONTENUTI**

Trasmissione dei segnali mediante onde radio: le onde radio e la propagazione in spazio libero, equazione della tratta. Modello di propagazione reale: assorbimento, diffrazione, riflessione.

Generalità antenne: radiatore isotropico di riferimento, guadagno, area di cattura, rendimento, impedenza, diagramma di radiazione.

Antenna a dipolo, monopolo marconiano, antenna Yagi, antenne a riflettore.

### **Modulo 6 Reti digitali di comunicazione e Protocolli**

#### **OBIETTIVI**

- conoscere il modello di analisi/sintesi delle reti di comunicazione digitali
- conoscere i principali componenti di una rete LAN ed i relativi protocolli
- saper progettare una rete LAN interconnessa ad internet.

#### **CONTENUTI**

Modello ISO/OSI per le reti, livelli, protocolli, protocol data unit

Reti LAN ethernet: protocolli MAC, IP, TCP. Dispositivi di rete ed architettura: switches, cavi, connettori, routers.



**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO STATALE  
"SILVANO FEDI – ENRICO FERMI"**



---

Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: [www.itfedifermi.edu.it](http://www.itfedifermi.edu.it) E-Mail : [pttf01000r@istruzione.it](mailto:pttf01000r@istruzione.it) PEC: [pttf01000r@pec.istruzione.it](mailto:pttf01000r@pec.istruzione.it)  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

Reti WLAN, dispositivi: AP, STA, integrazione con reti LAN cablate, principali protocolli, banda di canale, modulazioni.

IL DOCENTE

prof. Valerio Gabbani

IL CODOCENTE

prof. Carlo Panconi



## 8.9 Elettrotecnica ed elettronica

Docenti Agostini Nicola e Panconi Carlo

### Libri di testo:

- E&E a colori - Volume 3 - Corso di Elettrotecnica ed elettronica per il V anno, Petrini
- "Manuale di Elettronica e Telecomunicazioni", Cremonese

### Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/2024:

Ore di lezione settimanali: 6

N° 174 alla data del 08 maggio 2024 + 24 presumibili dal 9 maggio al 10 giugno 2024

### Metodi di insegnamento

Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive e simulazioni al computer.

### Mezzi di lavoro

Libro di testo in adozione, appunti condivisi su classroom e manuale di Elettronica.

### Spazi

Aula e laboratorio di elettronica.

### Strumenti di verifica

Interrogazioni, simulazioni al computer e verifiche scritte. Per la valutazione finale sono stati presi in considerazione anche criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

### Programma svolto

- **Competenze:**
  - applicare nello studio e nella progettazione di impianti e apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
  - utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
  - analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento
  - redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali
- **Conoscenze:**
  - Gli oscillatori
  - Tipologie di rumore
  - Generatori di forme d'onda
  - Principi di funzionamento e caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici



Via Panconi, 14 - 51100 - PISTOIA (ITALIA) Tel. +39 0573 37211 FAX.+39 0573 372121  
Web: [www.itfedifermi.edu.it](http://www.itfedifermi.edu.it) E-Mail :[pttf01000r@istruzione.it](mailto:pttf01000r@istruzione.it) PEC:[pttf01000r@pec.istruzione.it](mailto:pttf01000r@pec.istruzione.it)  
Cod.Fisc.:80007710470 Cod.Mec.:PTTF01000R Cod.Fatturazione Elettronica: UFBJA8

- Campionamento dei segnali
- Modulazioni analogiche
- Trasduttori di misura
- Sistemi automatici di acquisizione dati e di misura
- Software dedicato specifico del settore
- Tecniche di trasmissione dati
- Componenti di elettronica di potenza
- Abilità:
  - Operare con segnali analogici e digitali.
  - Valutare l'effetto dei disturbi di origine interna ed esterna.
  - Progettare dispositivi logici utilizzando componenti a media scala di Integrazione
  - Progettare circuiti per la generazione di segnali periodici di bassa e di alta frequenza
  - Progettare circuiti per l'acquisizione dati.
  - Adottare eventuali procedure normalizzate.
  - Redigere a norma relazioni tecniche.
  - Applicare i principi di interfacciamento tra dispositivi elettrici.
  - Applicare i principi della trasmissione dati



## 8.10 Educazione civica

Docenti Tutti i docenti del consiglio di classe

Ore di lezione effettuate nell'anno scolastico 2023/2024:

N° 44 alla data del 08 maggio 2024

### Metodi di insegnamento

Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive, interrogazioni singole, simulazioni al computer.

### Mezzi di lavoro

Appunti forniti dai docenti.

### Spazi

Aula e laboratorio di sistemi.

### Strumenti di verifica

Prove strutturate e verifiche scritte.

### Programma svolto

Materia	Area	Contenuti Svolti	N° ore
Matematica	2-Sviluppo sost.	Matematica finanziaria: costi di produzione	2
Elettrot. ed elettronica	2-Sviluppo sost.	Nozioni di illuminotecnica	3
Storia	2-Sviluppo sost.	Gestire il ciclo dei rifiuti	1
		Le origini del conflitto israelo-palestinese	2
		Il diritto di voto e il sistema elettorale italiano	1
	1-Costituzione	Il fascismo	5
		I rapporti tra Stato e Chiesa	1
		Il nazismo e la shoah	2
	Il crollo del fascismo e la Resistenza	1	
Lingua e lett. italiana	2-Sviluppo sost.	I mutamenti climatici	3
		Progetto donazione midollo	1
Ed. fisica	2-Sviluppo sost.	L'uso del DAE	4
Tutte le materie	2-Sviluppo sost.	Progetto "Giovani & Social Business"	18





## **9 Appendice normativa**

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

- Ordinanza Ministeriale 45 del 9 marzo 2023 che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2023/2024, ivi comprese le premesse normative;
- Nota 12423 del 26/03/2024 su indicazioni formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2023/2024.
- Decreto 10 del 26 gennaio 2024 su Individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni d'esame

**\*\*\* FINE DEL DOCUMENTO \*\*\***

### **ALLEGATI AL DOCUMENTO**

- 1. Elenco alunni**
- 2. Griglie di valutazione delle prove scritte**
- 3. Scheda di valutazione scolastica PCTO**
- 4. N° 3 relazioni riservate per studenti con DSA**

Alunno/a \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario						
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)		
Organizzazione del testo	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.  Coesione e coerenza testuale.  (punti 15)		Il testo evidenzia un'organizzazione efficace con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	14 - 15		
			Il testo evidenzia un'adeguata organizzazione e una buona connessione tra le idee.	10 - 13		
			<b>Il testo risulta ideato e pianificato in modo lineare con l'uso di strutture semplici.</b>	<b>9</b>		
			Il testo risulta organizzato in modo schematico con elementi di disorganicità.	4 - 8		
			Il testo risulta incoerente e frammentario.	1 - 3		
Lessico e stile	Ricchezza e padronanza lessicale  (punti 15)		Il lessico risulta vario, appropriato e scelto in modo accurato.	14 - 15		
			Il lessico risulta specifico e appropriato.	10 - 13		
			<b>Il lessico risulta semplice ma adeguato.</b>	<b>9</b>		
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8		
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3		
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*.  (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15		
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13		
			<b>L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.</b>	<b>9</b>		
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8		
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3		
Adeguatezza		Rispetto dei vincoli posti nella consegna.  (punti 5)	I vincoli posti nella consegna sono adeguatamente o completamente rispettati.	4 - 5		
			<b>I vincoli posti nella consegna sono sufficientemente rispettati.</b>	<b>3</b>		
			Mancato o parziale rispetto dei vincoli posti nella consegna.	1 - 2		
Caratteristiche del contenuto	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.  (punti 15)	Interpretazione corretta e articolata del testo.  (punti 5)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica e approfondite conoscenze.	19 - 20		
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	16 - 18		
			L'elaborato presenta un'interpretazione corretta e contiene riferimenti culturali appropriati.	13 - 15		
			<b>L'elaborato presenta una semplice interpretazione e contiene riferimenti culturali essenziali ma corretti.</b>	<b>12</b>		
			L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione con pochi riferimenti culturali.	9 - 11		
			L'elaborato presenta una scarsa rielaborazione e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali non sono sempre pertinenti.	5 - 8		
			L'elaborato difetta quasi totalmente di rielaborazione e interpretazione.	1 - 4		
		Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.  (punti 15)		Il testo è stato completamente compreso.	14 - 15	
				Il testo è stato discretamente compreso.	10 - 13	
				<b>Il testo è stato sufficientemente compreso.</b>	<b>9</b>	
				Il testo è stato compreso parzialmente.	4 - 8	
				La comprensione risulta assente o errata.	1 - 3	
		Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.  (punti 15)		L'analisi risulta puntuale ed approfondita.	14 - 15	
				L'analisi risulta corretta ed adeguata.	10 - 13	
				<b>L'analisi risulta sufficientemente articolata con qualche errore.</b>	<b>9</b>	
L'analisi risulta parziale.				4 - 8		
L'analisi risulta assente o errata.				1 - 3		
Osservazioni:				...../100		
* Si precisa che per gli alunni <b>DSA certificati</b> non sarà oggetto di valutazione l'aspetto ortografico dell'elaborato ma solo quello sintattico.						

I Commissari \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

Il Presidente

\_\_\_\_\_

Alunno/a \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
<b>Organizzazione del testo</b>	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione  (punti 5)	Il testo è ideato e pianificato in modo articolato con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	19 - 20	
			Il testo è ideato e pianificato in modo efficace con una buona connessione tra le idee.	16 - 18	
	Coesione e coerenza testuale.  (punti 15)		Il testo è ideato e pianificato in modo lineare con una adeguata connessione tra le idee.	13 - 15	
			<b>Il testo è ideato e pianificato in modo sufficiente con l'uso di strutture semplici.</b>	<b>12</b>	
			Il testo risulta organizzato in modo schematico con elementi di disorganicità.	8 - 11	
			Il testo risulta incoerente con gravi e diffusi errori nell'uso dei connettivi.	4 - 7	
			Il testo risulta del tutto incoerente e frammentario.	1 - 3	
<b>Lessico e stile</b>	Ricchezza e padronanza lessicale.  (punti 15)		Il lessico risulta vario, appropriato e scelto in modo accurato.	14 - 15	
			Il lessico risulta specifico e appropriato.	10 - 13	
			<b>Il lessico risulta semplice ma adeguato.</b>	<b>9</b>	
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8	
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3	
<b>Correttezza ortografica e morfosintattica</b>	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*.  (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13	
			<b>L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.</b>	<b>9</b>	
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8	
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3	
<b>Adeguatezza</b>		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto.  (punti 20)	L'alunno individua in modo esauriente e puntuale la tesi e le argomentazioni.	19 - 20	
			L'alunno individua in modo convincente la tesi e i principali snodi argomentativi.	16 - 18	
			L'alunno individua la tesi e la maggior parte delle argomentazioni.	13 - 15	
			<b>L'alunno individua la tesi e qualche argomentazione.</b>	<b>12</b>	
			L'alunno individua la tesi e le argomentazioni in modo parziale.	8 - 11	
			L'alunno individua la tesi e le argomentazioni in modo limitato.	4 - 7	
			L'alunno non individua la tesi e le argomentazioni.	1 - 3	
<b>Caratteristiche del contenuto</b>	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  (punti 15)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica, approfondite conoscenze e ampi riferimenti culturali.	29 - 30	
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	26 - 28	
	Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.  (punti 15)		L'elaborato presenta una rielaborazione appropriata con alcuni spunti critici; i riferimenti culturali risultano corretti e congrui.	23 - 25	
			L'elaborato presenta una rielaborazione adeguata con qualche spunto critico; i riferimenti culturali risultano corretti e abbastanza congrui.	19 - 22	
			<b>L'elaborato presenta una rielaborazione sufficiente e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano nel complesso adeguati.</b>	<b>18</b>	
			L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano esigui e poco precisi.	14 - 17	
			L'elaborato presenta una rielaborazione incerta e superficiale con riferimenti culturali esigui e non del tutto congrui.	9 - 13	
			L'elaborato presenta una scarsa rielaborazione con riferimenti culturali a tratti scorretti e/o poco congrui.	5 - 8	
			L'elaborato difetta quasi totalmente di rielaborazione e interpretazione.	1 - 4	
Osservazioni:				...../100	
* Si precisa che per gli alunni <b>DSA certificati</b> non sarà oggetto di valutazione l'aspetto ortografico dell'elaborato ma solo quello sintattico.					

I Commissari \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Il Presidente**

\_\_\_\_\_

Alunno/a \_\_\_\_\_

Data \_\_\_\_\_

TIPOLOGIA C - Riflessione di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.  Coesione e coerenza testuale.  (punti 15)	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione  (punti 10)	Il testo è ideato e pianificato in modo articolato con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	24 - 25	
			Il testo è ideato e pianificato in modo efficace con una buona connessione tra le idee.	20 - 23	
			Il testo è ideato e pianificato in modo lineare con una adeguata connessione tra le idee.	16 - 19	
	<b>Il testo è ideato e pianificato in modo sufficiente con l'uso di strutture semplici.</b>		<b>15</b>		
	Il testo risulta organizzato in modo schematico con elementi di disorganicità.		11 - 14		
	Il testo risulta incoerente con gravi e diffusi errori nell'uso dei connettivi.		5 - 10		
	Il testo risulta del tutto incoerente e frammentario.		1 - 4		
Lessico e stile	Ricchezza e padronanza lessicale.  (punti 15)		Il lessico risulta vario, appropriato e scelto in modo accurato.	14 - 15	
			Il lessico risulta specifico e appropriato.	10 - 13	
			<b>Il lessico risulta semplice ma adeguato.</b>	<b>9</b>	
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8	
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3	
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*.  (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13	
			<b>L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.</b>	<b>9</b>	
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8	
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3	
Adeguatezza		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.  (punti 15)	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	14 - 15	
			Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	10 - 13	
			<b>Il testo risulta sufficientemente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.</b>	<b>9</b>	
			Il testo risulta parzialmente pertinente rispetto alla traccia e poco coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	4 - 8	
			Il testo non è pertinente rispetto alla traccia. Il titolo e l'eventuale parafrasi risultano inadeguati.	1 - 3	
Caratteristiche del contenuto	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.  (punti 15)	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  (punti 15)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica, approfondite conoscenze e ampi riferimenti culturali.	29 - 30	
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	26 - 28	
			L'elaborato presenta una rielaborazione appropriata con alcuni spunti critici; i riferimenti culturali risultano corretti e congrui.	23 - 25	
			L'elaborato presenta una rielaborazione adeguata con qualche spunto critico; i riferimenti culturali risultano corretti e abbastanza congrui.	19 - 22	
			<b>L'elaborato presenta una rielaborazione sufficiente e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano nel complesso adeguati.</b>	<b>18</b>	
			L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano esigui e poco precisi.	14 - 17	
			L'elaborato presenta una rielaborazione incerta e superficiale con riferimenti culturali esigui e non del tutto congrui.	9 - 13	
			L'elaborato presenta una scarsa rielaborazione con riferimenti culturali a tratti scorretti e/o poco congrui.	5 - 8	
			L'elaborato difetta quasi totalmente di rielaborazione e interpretazione.	1 - 4	
Osservazioni:				...../100	

\* Si precisa che per gli alunni **DSA certificati** non sarà oggetto di valutazione l'aspetto ortografico dell'elaborato ma solo quello sintattico.

I Commissari \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Il Presidente

\_\_\_\_\_

**ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA - ARTICOLAZIONE ELETTRONICA**  
**Griglia di valutazione della seconda prova scritta di TPSEE**

<b>Studente</b>		<b>classe</b>	5KA
-----------------	--	---------------	-----

**PRIMA PARTE**

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Evidenze</b>	<b>Punti</b>	<b>Punti attribuiti</b>
Padronanza delle conoscenze specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova	1	Non svolto	Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive che ritiene necessarie.  1. Produca lo schema a blocchi dell'intero sistema e definisca la funzione svolta dai singoli blocchi e le interazioni tra gli stessi;	<b>0</b>	
	2	Non raggiunto		<b>0.3</b>	
	3	Base		<b>0.5 - 0.9</b>	
	4	Intermedio		<b>1 - 1.8</b>	
	5	Avanzato		<b>2 - 3</b>	
Padronanza delle competenze tecnico- professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	Non svolto	1. Produca lo schema a blocchi dell'intero sistema e definisca la funzione svolta dai singoli blocchi e le interazioni tra gli stessi;  3. Progetti i circuiti della catena di condizionamento (+ ADC)	<b>0</b>	
	2	Non raggiunto		<b>0.3</b>	
	3	Base		<b>0.5-1.8</b>	
	4	Intermedio		<b>2 - 3.6</b>	
	5	Avanzato		<b>4 - 4.8</b>	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Non svolto	1. Produca lo schema a blocchi dell'intero sistema e definisca la funzione svolta dai singoli blocchi e le interazioni tra gli stessi;  2. Progetti i circuiti dell'interfaccia tra microbilancia e convertitore f/V...  3. Progetti i circuiti della catena di condizionamento (+ ADC)	<b>0</b>	
	2	Non raggiunto		<b>0.3</b>	
	3	Base		<b>0.5 - 0.9</b>	
	4	Intermedio		<b>1 - 1.8</b>	
	5	Avanzato		<b>2- 2.4</b>	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Non svolto	1. Produca lo schema a blocchi dell'intero sistema e definisca la funzione svolta dai singoli blocchi e le interazioni tra gli stessi;  2. Progetti i circuiti dell'interfaccia tra microbilancia e convertitore f/V...  3. Progetti i circuiti della catena di condizionamento (+ ADC)	<b>0</b>	
	2	Non raggiunto		<b>0.3</b>	
	3	Base		<b>0.6</b>	
	4	Intermedio		<b>1- 1.2</b>	
	5	Avanzato		<b>1.5 -1.8</b>	
<b>PUNTEGGIO</b>				/12	

**SECONDA PARTE**

<b>Indicatori</b>	<b>Livelli</b>	<b>Descrittori</b>	<b>Punti 1° Quesito</b>	<b>Punti 2° Quesito</b>
Padronanza delle conoscenze specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova	1	Non svolto	<b>0</b>	<b>0</b>
	2	Non raggiunto	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
	3	Base	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>
	4	Intermedio	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
	5	Avanzato	<b>1</b>	<b>1</b>
Padronanza delle competenze tecnico- professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	1	Non svolto	<b>0</b>	<b>0</b>
	2	Non raggiunto	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
	3	Base	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
	4	Intermedio	<b>1.2</b>	<b>1.2</b>
	5	Avanzato	<b>1.6</b>	<b>1.6</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	1	Non svolto	<b>0</b>	<b>0</b>
	2	Non raggiunto	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
	3	Base	<b>0.3</b>	<b>0.3</b>
	4	Intermedio	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
	5	Avanzato	<b>0.8</b>	<b>0.8</b>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	1	Non svolto	<b>0</b>	<b>0</b>
	2	Non raggiunto	<b>0.1</b>	<b>0.1</b>
	3	Base	<b>0.2</b>	<b>0.2</b>
	4	Intermedio	<b>0.4</b>	<b>0.4</b>
	5	Avanzato	<b>0.6</b>	<b>0.6</b>
<b>PUNTEGGIO</b>			/4	/4
<b>PUNTEGGIO TOTALE</b>			/20	

**Il Presidente**

**I commissari**

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## DESCRITTORI SPECIFICI DELLA SECONDA PROVA

Padronanza delle conoscenze specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova	Non raggiunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non conosce i dispositivi citati nel testo</li> <li>Non conosce le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano</li> </ul>
	Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce i dispositivi citati nel testo in modo superficiale e frammentario</li> <li>Non conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano</li> </ul>
	Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce i dispositivi citati nel testo in modo adeguato</li> <li>Conosce tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano</li> </ul>
	Avanzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conosce i dispositivi citati nel testo in modo approfondito</li> <li>Conosce in modo approfondito tutte le grandezze fisiche citate nel testo e le formule che le legano</li> </ul>
Padronanza delle competenze tecnico- professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione.	Non raggiunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non riesce ad analizzare le specifiche di progetto</li> <li>Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni scarsamente comprensibili</li> </ul>
	Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Riesce ad analizzare solo parzialmente le specifiche di progetto e a comprendere l'obiettivo da raggiungere</li> <li>Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni solo parzialmente adeguate al contesto</li> <li>Solo occasionalmente entra nel dettaglio della soluzione del problema</li> </ul>
	Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza completamente, anche se in modo non critico, le specifiche di progetto</li> <li>Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate al contesto</li> <li>Entra nel dettaglio della soluzione del problema</li> </ul>
	Avanzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza in modo completo e critico le specifiche di progetto e comprende l'obiettivo da raggiungere</li> <li>Imposta la soluzione di massima con schemi a blocchi e considerazioni adeguate ed ottimali</li> <li>Entra nel dettaglio della soluzione del problema analizzando anche i minimi dettagli</li> </ul>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Non raggiunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non raggiunge mai risultati corretti</li> <li>Non rappresenta i risultati ottenuti in modo efficace</li> <li>Non evidenzia alcuna spiegazione del procedimento seguito</li> </ul>
	Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Raggiunge qualche risultato corretto</li> <li>Non rappresenta sempre in modo efficace i risultati</li> <li>Fornisce solo occasionalmente una spiegazione del procedimento seguito</li> </ul>
	Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottiene la maggior parte dei risultati corretti</li> <li>Rappresenta in modo efficace la maggior parte dei risultati</li> <li>Fornisce una spiegazione del procedimento seguito</li> </ul>
	Avanzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ottiene tutti i risultati corretti</li> <li>Rappresenta tutti i risultati in modo efficace</li> <li>Fornisce una spiegazione chiara del procedimento seguito</li> </ul>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici.	Non raggiunto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Non analizza criticamente i risultati ottenuti</li> <li>Non utilizza un linguaggio tecnico adeguato</li> </ul>
	Base	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analisi critica parziale dei risultati ottenuti</li> <li>Non utilizza sempre un linguaggio tecnico adeguato</li> </ul>
	Intermedio	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza criticamente i risultati ottenuti</li> <li>Utilizza un linguaggio tecnico adeguato, ma con qualche imprecisione</li> </ul>
	Avanzato	<ul style="list-style-type: none"> <li>Analizza criticamente e dettagliatamente i risultati ottenuti</li> <li>Utilizza un linguaggio tecnico adeguato</li> </ul>