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

DOCUMENTO FINALE
CLASSE 5 MB

I.T.T.S. - "S. FEDI - E. FERMI"-PISTOIA
Prot. 0008075 del 15/05/2025
V (Entrata)

Anno Scolastico 2024 – 2025

Docenti del Consiglio di Classe	Firma dei Docenti
Andrea Pacini	
Dino Brogi	
Federica Iozzelli	
Scuderi Elisa	
Giacomo Nervi	
Isabella Bardini	
Annachiara Ibba	
Alessandro Capecchi	
Santo Fiorentino	
Gerardo Boccardi	
Nicola Cocchi	

Pistoia - 15 Maggio 2025

Docente Coordinatore

Andrea Pacini

Dirigente Scolastico
Prof. Graziano Magrini

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

INDICE (SOMMARIO)

1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto
2. Informazioni sul curricolo
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo
2.2 Quadro orario dell'indirizzo
2.3 Quadro orario settimanale
3. Descrizione della situazione della classe
3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico
3.2 Continuità docenti
3.3 Composizione e descrizione della classe
4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione
5. Indicazioni generali sull'attività didattica
5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti
5.2 Metodologie e strategie didattiche
5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento
5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)
5.4.1 PCTO (parte generale)
5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5^ M sez. B corso di specializzazione Meccatronica nel triennio 2022/2023 – 2023/2024 – 2024/2025
5.5 Ambienti di apprendimento
6. Attività e progetti
6.1 Attività di recupero e potenziamento
6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed all'insegnamento dell'Educazione Civica
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa
6.4 Percorsi interdisciplinari
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)
6.6 Attività specifiche di orientamento
7. Valutazione degli apprendimenti
7.1 Criteri di valutazione
7.2 Griglie di valutazione del colloquio
7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio
7.4 Criteri di attribuzione dei crediti
8. Parti disciplinari
8.1 Lingua e Letteratura Italiana
8.2 Storia
8.3 Lingua Inglese
8.4 Matematica
8.5 Religione cattolica o A.A.I.R.C.
8.6 Scienze Motorie e Sportive

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

8.7 Meccanica, Macchine e Energia
8.8 Tecnologie Meccaniche di Progetto e di Prodotto
8.9 Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
8.10 Sistemi e Automazione

9 Appendice normativa

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

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 curricolo 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 2024-2025 è presente una terza sede in via Gonfiantini dove sono state dislocate le classi dell'indirizzo costruzioni Ambiente e Territorio. 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 -

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

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 curricolo

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

Il Diplomato in Meccanica, Meccatronica ed Energia ha competenze specifiche nel campo dei materiali, nella loro scelta, nei loro trattamenti e lavorazioni; inoltre,ha competenze sulle macchine e sui dispositivi utilizzati nelle industrie manifatturiere, agrarie, dei trasporti e dei servizi nei diversi contesti economici.

Nelle attività produttive d'interesse, egli collabora nella progettazione, costruzione e collaudo dei dispositivi e dei prodotti, nella realizzazione dei relativi processi produttivi; interviene nella manutenzione ordinaria e nell'esercizio di sistemi meccanici ed elettromeccanici complessi, è in grado di dimensionare, installare e gestire semplici impianti industriali.

È in grado di:

- integrare le conoscenze di meccanica, di elettrotecnica, elettronica e dei sistemi informatici con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione;
- intervenire nell'automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione, all'adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell'energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell'ambiente;
- agire autonomamente, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati,documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Meccanica e meccatronica" ed "Energia" , nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell' articolazione "Meccanica e meccatronica" sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell'articolazione "Energia" sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell'energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell'ambiente. A conclusione del percorso quinquennale,

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

il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica ed Energia" consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

1. Individuare le proprietà dei materiali in relazione all' impiego, ai processi produttivi e ai trattamenti.
2. Misurare,elaborare e valutare grandezze e caratteristiche tecniche con opportuna strumentazione.
3. Organizzare il processo produttivo contribuendo a definire le modalità di realizzazione, di controllo e collaudo del prodotto.
4. Documentare e seguire i processi di industrializzazione.
5. Progettare strutture apparati e sistemi, applicando anche modelli matematici, e analizzare le risposte alle sollecitazioni meccaniche, termiche, elettriche e di altra natura.
6. Progettare, assemblare, collaudare e predisporre la manutenzione di componenti, di macchine e di sistemi termotecnici di varia natura.
7. Organizzare e gestire processi di manutenzione per i principali apparati dei sistemi di trasporto, nel rispetto delle relative procedure.
8. Definire, classificare e programmare sistemi di automazione integrata e robotica applicata ai processi produttivi.
9. Gestire ed innovare processi correlati a funzioni aziendali.
10. Gestire progetti secondo le procedure e gli standard previsti dai sistemi aziendali della qualità e della sicurezza.

In relazione alle articolazioni: "Meccanica e meccatronica" ed " Energia", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

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

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

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 Cattolica o Attività Alternative	1	1	1
Complementi di Matematica	1	1	
Articolazione "MECCANICA E MECCATRONICA"			
Meccanica, Macchine ed Energia	4	4	4
Sistemi ed Automazione	4	3	3
Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	5	5	5
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	3	4	5
Totale complessivo ore	**32(8)**	**32(9)**	**32(10)**

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

2.3 Quadro orario settimanale

5MB

	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
8h10	**Matematica** Scuderi E. *P18*	**Sc. Motorie e Sport.** Cocchi N. *PAL1*	**Tec_Mecc_Lab** Fiorentino S. Pacini A. *LAMECCA OMU*	**Matematica** Scuderi E. *P19*	**Meccanica** Pacini A. *R 7*	**Disegno_Mecc** Nervi G. *LDI*
9h10	**Inglese** Bardini I. *S 8*			**Inglese** Bardini I. *S 3 - Lab. Ling.*		
10h00						
10h10	**Italiano** Iozzelli F. *S 9*	**Tec_Mecc** Pacini A. *R 7*	**IRC Religione** Ibba A. *P13*	**Tec_Mecc_Lab** Fiorentino S. Pacini A. *LAMECCA OMU*	**Sis_Mecc_Lab** Brogi D. Capecchi A. *LASIM*	**Meccanica_Lab** Boccardi G. Pacini A. *LAM*
11h10		**Italiano** Iozzelli F. *S19*	**Disegno_Mecc** Nervi G. *LDI*			**Matematica** Scuderi E. *P19*
12h00						
12h10	**Storia** Iozzelli F. *S 9*	**Inglese** Bardini I. *S 2 - Lab. Ling.*	**Storia** Iozzelli F. *S11*	**Meccanica** Pacini A. *LAMECCA*	**Disegno_Mecc_Lab** Capecchi A.,Nervi G. *LDI*	
13h00			**Italiano** Iozzelli F. *S11*	**Sis_Mecc_Lab** Brogi D. Capecchi A. *LASIM*		
14h00						

Orario delle lezioni - dal 3 febbraio 2025

© Index Education 2025

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

3. Descrizione della situazione della classe

3.1 Composizione del Consiglio di classe del corrente anno scolastico

Disciplina	Docente/i	Ore settimanali	Tipo verifiche
Lingua e letteratura italiana	Iozzelli Federica	4	S.O.
Storia	Iozzelli Federica	2	O.
Lingua Inglese	Bardini Isabella	3	S.O.
Matematica	Scuderi Elisa	3	S.O.
Scienze Motorie e Sportive	Cocchi Nicola	2	O.P
Religione Cattolica o attività alternativa	Ibba Annachiara	1	O.
Meccanica, Macchine e Energia	Pacini Andrea Boccardi Gerardo	4	S.O.
Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto	Pacini Andrea Fiorentino Santo	5	O.P.
Sistemi e Automazione	Brogi Dino Capecchi Alessandro	3	O.P.
Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale	Nervi Giacomo Capecchi Alessandro	5	O.G.

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

3.2 Continuità docenti

Docente e disciplina	3° classe	4° classe	5° classe
Pacini Andrea (Meccanica Macchine Energia)	x	x	x
Pacini Andrea(Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto)	x	x	x
Brogi Dino (Sistemi e Automazione)	x	x	x
Nervi Giacomo (Disegno, Progettazione ed Organizzazione Industriale)		x	x
Scuderi Elisa (Matematica)	x	x	x
Iozzelli Federica (Lingua e Letteratura Italiana)	x	x	x
Bardini Isabella (Lingua Inglese)	x	x	x
Cocchi Nicola (Scienze Motorie e Sportive)		x	x
Ibba Annachiara (Religione Cattolica o attività alternativa)	x	x	x
Boccardi Gerardo (Laboratorio Meccanica, Macchine e Energia)	x	x	x
Fiorentino Santo (Laboratorio Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto)	x	x	x
Capecchi Alessandro (Laboratorio di Sistemi e di Disegno, Prog.ne e Org.ne Ind.le)	x	x	x

3.3 Composizione e descrizione della classe

Il gruppo classe, composto da 18 studenti, è rimasto invariato dall'inizio dell'anno. Osservando l'ultimo triennio (2022/2023, 2023/2024,2024/2025), si riscontra che la classe ha subito vari cambiamenti.

La classe terza (a.s. 2022/2023), costituita da 17 studenti, è stata formata unendo gruppi di studenti provenienti da seconde di vari indirizzi dell'istituto a cui sono stati aggiunti due studenti ripetenti dello stesso istituto. Alla fine della classe terza n. 2 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.

La classe quarta dell'a.s. 2023/2024 è stata costituita aggiungendo agli studenti della terza, ammessi all'anno successivo, n. 3 studenti ripetenti provenienti dalla classe quarta B meccanica dell'istituto, formando il gruppo classe attuale.

La frequenza alle lezioni, durante il presente a.s., è stata nel complesso regolare. Per quanto riguarda il comportamento sono emersi, per alcuni studenti, episodi di immaturità e superficialità sanzionati con alcune note disciplinari. In diverse situazioni l'atteggiamento è stato poco collaborativo con riferimento alle attività proposte dai docenti. La partecipazione, durante le lezioni, non è stata costantemente attiva per tutti gli alunni; molto dispersivi e discontinui, salvo alcuni casi, sono risultati anche lo studio domestico, l'interesse e la

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

motivazione sia per le materie tecnico-scientifiche che per quelle umanistiche.

E' però da evidenziare che, per la materia Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto, gli studenti, a causa della chiusura del precedente a.s. del laboratorio O.M.U. per problematiche legate alla sicurezza di macchinari e attrezzature ivi presenti, non hanno potuto effettuare l'attività pratica prevista nella classe quarta e gran parte di quella prevista per il corrente a.s..

Tale attività riveste un ruolo molto importante e formativo per l'acquisizione delle conoscenze e competenze nell'ambito delle tecniche di lavorazione dei materiali del settore meccanico. Solo nel secondo periodo del corrente a.s. gli studenti hanno potuto usufruire, in modo limitato a causa della turnazione, dei 4 torni nuovi messi a disposizione dall'Istituto, per cui l'attività pratica svolta è risultata limitata agli aspetti essenziali delle lavorazioni.

Per quanto riguarda il profitto, salvo alcuni casi buoni, emerge un quadro complessivamente appena sufficiente, con alcuni studenti che hanno manifestato frequenti difficoltà nell'approccio e nello studio delle varie materie con riferimento specifico a quelle dell'area tecnico-scientifica, sia per carenze di base diffuse non completamente colmate sia per insufficiente interesse verso le stesse e discontinuo e disorganizzato studio domestico.

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Per quanto riguarda questo punto, si fa presente che all'interno del gruppo classe sono presenti n. 2 studenti DSA e n.1 studente BES. Per tali studenti occorre fare riferimento alla relazione riservata allegata al presente documento.

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 alcuni 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;

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

- 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 e extrascolastico e micro didattica. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, articoli di giornali specializzati, saggi, materiale multimediale, 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

Data l'assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno del Consiglio di classe, non è stato svolto alcun modulo con la metodologia CLIL.

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

5.4.1 PCTO (parte generale)

Le attività previste entrano a far parte 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:

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

- FORMAZIONE in AULA (SICUREZZA, PRIVACY, UTILIZZO LEGALE E CORRETTO DELLA RETE ED ALTRO)
- 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° sez. MB corso di specializzazione MECCANICA e MECCATRONICA nel triennio 2022/ 2025

Nel triennio 2022/23 - 2023/25 – 2024/25, la classe ha svolto l'attività di PCTO avendo come tutor :

- in classe terza il prof. Marraccini Leonardo
- in classe quarta il prof. Mazzeo Gabriele
- in classe quinta il prof. Mazzeo Gabriele

Le finalità dei PCTO hanno avuto come obiettivo lo sviluppo ed il rafforzamento di varie competenze riportate nella scheda dimostrativa denominata "Allegato A".

Il consiglio di classe, in coordinazione con i tutor PCTO, ha organizzato attività per un monte ore complessivo, 214 ore, superiore a quanto indicato dal MIUR.

Tutti gli alunni hanno raggiunto il monte ore di 150 previsto dal MIUR. Tutta la classe ha comunque superato almeno i tre quarti delle ore previste (113 ore) raggiungendo così la condizione necessaria per l'ammissione all'esame di stato. La scheda riassuntiva delle ore è visionabile nell'allegato B.

Le attività, dettagliate nei tre portfolio annuali, hanno coinvolto sia le materie professionalizzanti, tramite incontri con esperti del settore, corsi sulla sicurezza, approfondimenti tecnici mediante corsi PNRR, stage e visite tecniche aziendali, sia tutte le altre materie in modo interdisciplinare.

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

Si sono adottate varie metodologie come didattica laboratoriale ed esperienziale, cooperative learning, elearning e la programmazione, come sopra specificato, è stata di tipo flessibile.

Una parte del monte ore è stata dedicata all'orientamento in uscita mediante incontri con esponenti del mondo imprenditoriale e partecipando agli open day universitari e del terziario.

Il percorso triennale dei PCTO ha contribuito alla valutazione finale per l'ammissione all'esame di stato.

Il comportamento degli alunni, durante tutto il triennio è stato attivo e responsabile.

Si riportano di seguito i portfolio annuali, il numero delle aziende presso le quali gli studenti hanno svolto attività e la scheda riassuntiva individuale del monte ore svolto dagli alunni.

ANNO 2022/23			
N° ore	Attività:	Tempistiche e Modalità di svolgimento:	Materie coinvolte:
4	Corso per la sicurezza generale	Svolto nel corso dell'anno	Educazione civica, tutte le materie tecniche, Condotta Competenze in materia di cittadinanza
ANNO 2023/24			
N° ore	Attività:	Tempistiche e Modalità di svolgimento:	Materie coinvolte:
12	Corso per la sicurezza rischio alto	Svolto nel corso dell'anno	Educazione civica, tutte le materie tecniche, Condotta Competenze tecniche
2	Efficientamento energetico e rinnovabili: verso una transizione green	Incontro con tecnico dell'ITS Energia svolto in presenza presso la scuola 19 aprile 2024 dalle 8:10 - 10:10	Educazione civica, Meccanica, Condotta Competenze in materia di cittadinanza

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

2	Energia rinnovabile ed Economia circolare per uno sviluppo sostenibile	Incontro con tecnico dell'ITS Energia svolto in presenza presso la scuola 22 marzo 2024 dalle 10:10 - 12:10	Educazione civica, Meccanica, Condotta Competenze in materia di cittadinanza
1	Career week	Incontro con aziende del territorio seconde le modalità riportate nella circolare 207 14 febbraio 2024 dalle 11:10 - 12:10	Educazione civica, Materie tecniche, Condotta Competenze Tecnico-Professionali
2	Come strutturare il proprio Curriculum Vitae	Incontro con ARTI centro per l'impiego di Pistoia e Prato svolto in presenza presso la scuola 14 febbraio 2024 dalle 9:10 - 11:10	Educazione Civica, Italiano, Condotta Competenze in materia di cittadinanza
20	In volo con Leonardo innovazioni, tecnologie, scenari 2030	Lezioni online e project work individuale	Disegno, educazione civica, sistemi, Condotta Competenze Tecnico-Professionali
46	Mentor Me da Mitsubishi	Lezioni online e project work individuale	tutte le materie tecniche, Educazione civica, Condotta Competenze Tecnico-Professionali
18	Progetto con l'azienda MDM Team	Incontro con la ditta e assegnazione di un progetto di ricerca "Analisi di mercato di droni sottomarini per il monitoraggio portuale e oceanico", da svolgere a gruppi.	Disegno, Tecnologia, Educazione civica, Condotta Competenze Tecnico-Professionali
35	Progetto Sì… Geniale!	Divisione di progetti: studio, realizzazione e documentazione.	Sistemi, Disegno, Tecnologia, Educazione civica, Condotta Competenze Tecnico-Professionali
ANNO 2024/25			
N° ore	Attività:	Tempistiche e Modalità di svolgimento:	Materie coinvolte e obiettivi:
4	corso 49 - come trasformare le idee in progetti concreti	Incontro con esperti presso sede ITS Prime di Pistoia (3h) + Visita dei laboratori ITS (1h) 11 apr 2025	Educazione civica, Disegno, Tecnologia, Condotta Competenza imprenditoriale

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

2	corso 35 - La realtà oltre i nostri occhi: visori di realtà virtuale e aumentata	Incontro con tecnico dell'ITS Prime svolto in presenza presso la scuola 9 apr 2025	Educazione civica, Sistemi, Condotta Competenze Tecnico-Professionali
1	Corso 44: Eures – rete di cooperazione europea dei servizi per l'impiego per la mobilità professionale in Europa	incontro con esperto di ARTI - centro per l'impiego di pistoia e Prato presso la scuola 22 gen 2025	Educazione Civica, inglese, Condotta Competenza personale, sociale e capacità di imparare a imparare
12	Engie - L'energia del cambiamento	Lezioni online e project work di classe Orario extracurricolare	Meccanica, Educazione civica, Condotta Competenze in materia di cittadinanza
35	Sportello energia Leroy Merlin	Lezioni online e project work individuale Orario extracurricolare	Meccanica, Disegno, Educazione civica, Condotta Competenze in materia di cittadinanza
2	Visita HITACHI RAIL	visita tecnica, 15 apr 2025	Meccanica, Disegno, Inglese
1	Career day	Incontri con rappresentanti di aziende a scuola circ 242 del 10/03/2025	Tutte le materie tecniche
15	TOP PCTO	incontri con esperti secondo circ. 221 del 24/02/25 e 246 del 11/03/2025 Date incontri: 12/03 - 21/03 - 04/04 - 10/04 - 05/05	Competenze in materia di cittadinanza, Educazione civica, Organizzazione industriale, Soft skills e competenza personale

Il consiglio di classe, al termine del triennio, ha organizzato un monte ore totale di **214 ore di PCTO**.

Relazione redatta dal tutor di classe quinta, prof. Mazzeo Gabriele

5.5 Ambienti di apprendimento

Per quanto riguarda gli ambienti di apprendimento sono stati utilizzati:
- aula di riferimento;
- laboratori di indirizzo;
- laboratori informatici;
- aule 2.0 fornite di LIM;

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

- piattaforma on line Google Suite for Education;
- ambienti integrati per lo sviluppo di software;
- SW CAM AUTODESK Fusion 360;
- SW Autocad e Solidworks;

6. Attività e progetti

6.1 Attività di recupero e potenziamento

Durante il corso dell'anno sono state svolte attività di recupero in itinere. Gli studenti, inoltre, laddove necessario e a titolo individuale, si sono avvalsi delle ore di mentoring messe a disposizione dalla scuola.

Per i mesi di maggio/giugno sono state programmate delle ore di potenziamento pomeridiane per le materie di: Disegno, Progettazione e Org.ne Ind.le, Inglese, Italiano.

Verranno svolte in orario pomeridiano, nel mese di maggio e giugno, attività di potenziamento come segue: 4 ore di Lingua e letteratura italiana, 4 ore di Lingua Inglese e 4 ore di DPO.

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

COSTITUZIONE	SVILUPPO ECONOMICO E SOSTENIBILE	CITTADINANZA DIGITALE
La parità di genere	I moderni sistemi di riscaldamento: Le pompe di calore. I radiatori svedesi.	Il motore a 2 tempi - lavoro a gruppi
I poeti di guerra - Wilfred Owen e la guerra di trincea	Controllo inquinamento motori termici	
La Costituzione - storia e principi		
Il giorno della memoria e le feste civili nazionali		
Le foibe: il giorno del ricordo		
Silvano Fedi e la Resistenza		

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

6.4 <u>Percorsi interdisciplinari</u>

Anche se non in maniera esplicita ogni docente, nel corso dell'anno scolastico, ha evidenziato come i contenuti di ogni singola disciplina fossero collegabili in un'ottica di interdisciplinarietà con le altre materie soprattutto in funzione della preparazione all'Esame di Stato.

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

6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari

Nessuna.

6.6 Attività specifiche di orientamento

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

- Corso di formazione e orientamento PCTO (15 ore);
- Incontro con la Polizia Stradale (2 ore).
- Orientamento universitario: alcuni studenti ha partecipato ad alcuni OPEN DAY delle Università di Firenze;
- Visita all'HITACHI;
- Visita alla sede di Pistoia dell'ITS PRIME;

7. Valutazione degli apprendimenti

7.1 Criteri di valutazione

Per i criteri generali di valutazione si rimanda a quanto previsto nel del 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 prove scritte

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

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	Ideazione, 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	
			Il testo risulta ideato e pianificato in modo lineare con l'uso di strutture semplici.	**9**	
			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	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	**9**	
			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	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	**9**	
			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	
			I vincoli posti nella consegna sono sufficientemente rispettati.	**3**	
			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	
			L'elaborato presenta una semplice interpretazione e contiene riferimenti culturali essenziali ma corretti.	**12**	
			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	
			Il testo è stato sufficientemente compreso.	**9**	
			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	
			L'analisi risulta sufficientemente articolata con qualche errore.	**9**	
			L'analisi risulta parziale.	4 - 8	
			L'analisi risulta assente o errata.	1 - 3	
Osservazioni:				...../100	

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

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

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo

Ambiti degli indicatori	Indicatori generali *(punti 60)*	Indicatori specifici *(punti 40)*	Descrittori	Punteggio *(punti 100)*	
Organizzazione del testo	Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. *(punti 15)*	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	
			Il testo è ideato e pianificato in modo lineare con una adeguata connessione tra le idee.	13 - 15	
			Il testo è ideato e pianificato in modo sufficiente con l'uso di strutture semplici.	**12**	
			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	
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.	5 10 - 13	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	**9**	
			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	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	**9**	
			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		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	
			L'alunno individua la tesi e qualche argomentazione.	**12**	
			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	
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	
			L'elaborato presenta una rielaborazione sufficiente e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano nel complesso adeguati.	**18**	
			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.

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

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	Ideazione, 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	
			Il testo è ideato e pianificato in modo sufficiente con l'uso di strutture semplici.	**15**	
			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.	5 10 - 13	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	**9**	
			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	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	**9**	
			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 paragrafazione. *(punti 15)*	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	14 - 15	
			Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	10 - 13	
			Il testo risulta sufficientemente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	**9**	
			Il testo risulta parzialmente pertinente rispetto alla traccia e poco coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	4 - 8	
			Il testo non è pertinente rispetto alla traccia. Il titolo e l'eventuale paragrafazione 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	
			L'elaborato presenta una rielaborazione sufficiente e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano nel complesso adeguati.	**18**	
			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.

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

Griglia di valutazione seconda prova

Alunno:			
Indicatori	**Descrittori**	**Punti**	**Assegnati**
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	L'ampiezza delle conoscenze è estremamente limitata e la precisione è inadeguata.	1	
	Le conoscenze sono superficiali ed incomplete, non adeguate a supportare in modo affidabile le competenze tecnico-professionali.	2	
	Le conoscenze dei nuclei tematici sono complete anche se qualche imprecisione indica che non sono sempre approfondite.	3	
	Le conoscenze dei nuclei tematici risultano complete ed approfondite.	4	
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/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	La correttezza nell'analisi dei casi proposti non è coerente né pertinente . Lo svolgimento dei calcoli e l'analisi dei risultati sono scorretti.	1	
	Sono presenti errori nell'analisi, anche gravi, accompagnati da incompletezze e scelte talvolta inadeguate, i metodi risolutivi non sono adeguati.	2	
	L'analisi presenta delle imprecisioni, con errori lievi e scelte non sempre adeguate, i metodi di risoluzione sono parzialmente idonei. Le scelte, sotto il profilo tecnico ed economico risultano non sempre valide.	3	
	L'analisi dei casi/problemi proposti è sostanzialmente corretta e accompagnata dall'utilizzo di metodologie e procedimenti risolutivi idonei, che sono stati applicati e sviluppati in modo abbastanza corretto e quasi completo. Le scelte effettuate sono quasi sempre valide, sotto il profilo tecnico ed economico, pur essendo presenti imprecisioni e/o errori lievi.	4	
	L'analisi dei casi/problemi proposti è corretta e accompagnata dall'utilizzo di metodologie e procedimenti risolutivi idonei, che sono stati applicati e sviluppati in modo appropriato, sostanzialmente completo. Le scelte effettuate, sotto il profilo tecnico ed economico, sono sostanzialmente valide.	5	
	L'analisi dei casi/problemi proposti è corretta e accompagnata dall'utilizzo di metodologie e procedimenti risolutivi idonei, che sono stati applicati e sviluppati in modo appropriato, corretto e completo. Le scelte effettuate sono valide sotto il profilo tecnico ed economico.	6	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Aderisce parzialmente alla traccia e le scelte tecnologiche/operative sono non pertinenti. La parte grafica è non funzionale ed impropria.	1	
	Lo svolgimento della traccia risulta non completo, con pochi errori di cui al massimo uno grave. La parte grafica è appena funzionale.	2	
	Lo svolgimento della traccia risulta quasi completo e con pochi errori. La parte grafica è funzionale ma con qualche errore o incompleta.	3	
	Lo svolgimento della traccia risulta quasi completo e con errori lievi. La parte grafica è funzionale e quasi completa con errori lievi.	4	
	Lo svolgimento risulta sostanzialmente completo e l'elaborato sostanzialmente corretto. E' presente solo qualche imprecisione anche nella parte grafica funzionale nella sua interezza,	5	
	Lo svolgimento della traccia è completo, l'elaborato è corretto e la parte grafica è completamente coerente con l'elaborato.	6	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	Si esprime in modo scorretto e dimostra una scarsa conoscenza della terminologia specifica. Scarsa capacità di argomentare, fare collegamenti e sintesi.	1	
	Si esprime in modo non sempre chiaro, trasparente ed esauriente. Il linguaggio tecnico utilizzato risulta talvolta scorretto. Le scelte non sono sempre motivate e si evidenzia una difficoltà nel fare sintesi e collegamenti.	2	
	Si esprime in modo sufficientemente chiaro, trasparente ed esauriente. Il linguaggio tecnico è sostanzialmente corretto. Le scelte sono motivate in modo un po ' troppo sintetico anche se accompagnate da validi collegamenti.	3	
	Si esprime in modo chiaro, trasparente ed esauriente. Il linguaggio tecnico utilizzato è corretto. Le scelte sono motivate in modo sintetico ma puntuale e chiaro nei collegamenti.	4	
Risultato in ventesimi:			

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

7.3 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 curricolo, 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	
Punteggio totale della prova				

7.4 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio

Le simulazioni delle prove scritte sono state effettuate nelle seguenti date:

- 07/05/2025 per la prima prova scritta di Italiano (durata 6 ore);

- 09/05/2025 per la seconda prova scritta di Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale (6 ore).

I testi delle due prove sono stati allegati in calce al presente documento.

- Non è stata prevista alcuna simulazione del colloquio.

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

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
8.2 Storia
8.3 Lingua Inglese
8.4 Matematica
8.5 Religione Cattolica o A.A.I.R.C.
8.6 Scienze Motorie e Sportive
8.7 Meccanica, Macchine e Energia
8.8 Tecnologie Meccaniche di Processo e di Prodotto
8.9 Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale
8.10 Sistemi e Automazione

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

8.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

Materia	***Lingua e letteratura italiana***
Docente	**Iozzelli Federica**
Libro di testo adottato	A.Roncoroni, M. M. Cappellini, E. Sada***, Noi c'eravamo, autori e testi della Letteratura, Dall'unità d'Italia a oggi,*** Signorelli editori, vol. 3

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024-25
Ore di lezione settimanali: 4 per un totale di 108 ore

SITUAZIONE FINALE DELLA CLASSE
La classe risulta formata da 18 studenti, 16 maschi e 2 femmine, tutti provenienti per scorrimento dalla classe IV MB. Due studenti presentano una certificazione DSA, per i quali sono state adottate le misure dispensative e compensative previste. Una studentessa è certificata BES; per lei, i cui problemi più rilevanti riguardano il lessico e la comprensione dei termini specifici, si fa riferimento alle mappe concettuali che le sono di aiuto per la comprensione dei concetti e degli argomenti svolti.
Da un punto di vista comportamentale la classe ha dimostrato un atteggiamento rispettoso nei confronti della docente ma di poca coesione tra gli studenti che si sono dimostrati tra di loro, a volte, poco collaborativi e poco propensi ad accettare i suggerimenti dati. Tale modo di proporsi ha, talvolta, rallentato le attività programmate.
Nel corso dell'anno la maggior parte dei ragazzi si è mostrata in classe poco interessata agli argomenti proposti in quanto la partecipazione è risultata finalizzata al solo conseguimento di un profitto sufficiente. Alcuni studenti hanno mostrato qualche difficoltà nel percorso, sia per quanto riguarda la produzione scritta, sia per quanto riguarda l'esposizione orale, anche perché lo studio non è stato, per alcuni, sempre continuo e costante.

Il programma svolto nell'anno ha rispettato, complessivamente, la programmazione iniziale. Si è dato anche ampio spazio al recupero in itinere, secondo le necessità presentate nel corso delle attività in orario curricolare, occasione colta da alcuni studenti in difficoltà che hanno così ottenuto miglioramenti.

Obiettivi specifici della disciplina

Relativamente alle conoscenze:
Conoscere la linea di svolgimento e gli autori fondamentali della letteratura in relazione agli argomenti trattati;
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.

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

Relativamente alle competenze:
Produrre testi scritti su argomenti conosciuti in forma chiara e corretta.
Relativamente alle capacità:
Formulare il 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.

OBIETTIVI REALIZZATI
Al termine dell'anno scolastico le competenze storiche appaiono abbastanza adeguate nella maggior parte degli studenti, anche se per pochi i risultati sono davvero soddisfacenti; altri hanno evidenziato capacità espositive più che sufficienti e un altro gruppo ha conseguito risultati appena sufficienti. La maggior parte degli studenti è in grado di riferire quanto studiato in Letteratura Italiana ed esporlo in forma abbastanza appropriata e corretta. Alcune criticità sono presenti nella produzione scritta nella quale alcuni studenti mostrano un profitto non completamente sufficiente dovuto a contenuti non adeguatamente approfonditi, espressi con una una forma, a volte, poco chiara e corretta.
L'attenzione e l'impegno dimostrati sono apparsi abbastanza buoni per un gruppo ristretto di ragazzi, sufficienti per altri e per una parte appena sufficienti.

CONTENUTI
Modulo storico-culturale

– Il Positivismo. La cultura e gli intellettuali. Realismo e Naturalismo: cenni a G. Flaubert ed Emile Zola. Lettura e riferimenti al *Manifesto del Partito comunista* di K. Marx.

Modulo autore: Giovanni Verga

Vita e opere. Profilo dell'autore. Il pensiero, la poetica, le tecniche narrative, la visione della realtà e la concezione della letteratura.

Lettura, comprensione ed analisi delle seguenti opere:
Rosso Malpelo, La lupa, da *Vita dei campi*
I Malavoglia, prefazione, cap. I, cap. VII, cap. XV.
La roba da *Novelle rusticane*
La morte di Gesualdo, da *Mastro-don Gesualdo*.

Modulo autore: Giosuè Carducci

Vita, opere, poetica.

Lettura e analisi delle seguenti poesie:
Pianto antico e San Martino da *Rime Nuove*
Alla stazione in una mattina d'autunno da *Odi Barbare*

Il Decadentismo e la letteratura di inizio Novecento: il romanzo decadente e i simbolisti francesi.

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

La poetica del Decadentismo e la visione del mondo decadente.

Charles Baudelaire: vita, opere, poetica.

Lettura , analisi e comprensione delle seguenti poesie:
L'albatro da *I fiori del male*
Lettura del brano "La perdita dell'aureola"

Cenni a *C. Collodi e E. De Amicis.*

Modulo autore: Gabriele D'Annunzio

Vita, opere, poetica. L'estetismo e la sua crisi.

Da *Il piacere*, *Andrea Sperelli*, libro III, cap.II.
Le Laudi: il superomismo vitalistico, *il panismo*
Da *Alcyone*: *La sera fiesolana, La pioggia nel pineto.*

Modulo autore: Giovanni Pascoli

Vita, opere, poetica. La visione del mondo. I temi della poesia pascoliana.

da *Il fanciullino*, "E' dentro di noi un fanciullino"
da *Myricae*: *Lavandare, X Agosto, Temporale, il lampo, Novembre;* da *Canti di Castelvecchio: La mia sera, Il gelsomino notturno*,

La cultura nell'età delle avanguardie. Espressionismo, Futurismo, Dadaismo, Surrealismo.

La poetica futurista e gli scrittori futuristi
Filippo Tommaso Marinetti, *Il manifesto del Futurismo*.
Le scoperte scientifiche e gli orientamenti culturali.
Gli scrittori vociani: cenni.

Lettura del libro ***Niente di nuovo sul fronte occidentale*** di E. M.Remarque

Modulo autore: Italo Svevo.

Vita, opere, poetica. La formazione e le idee. Il percorso delle opere

Brani scelti da *La coscienza di Zeno*, in particolare: *Prefazione e Preambolo, L'ultima sigaretta, Lo schiaffo del padre* e *L'esplosione finale.*

Modulo autore: Luigi Pirandello.

Vita, opere, poetica. La visione del mondo.

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

da *L'umorismo*, *L'arte umoristica*
da *Novelle per un anno*, *Il treno ha fischiato*
da *Il fu Mattia Pascal*, brani sul libro
da *Uno, nessuno e centomila*, brano sul libro
Il teatro pirandelliano: brani sul libro.

Primo Levi, vita, opere, poetica**. Se questo è un uomo**, lettura integrale.

Le nuove frontiere della poesia: la nuova tradizione poetica del Novecento. Umberto

Saba, vita, opere, poetica.

Da *Il Canzoniere*: *Città vecchia, Amai, Ulisse, Goal.*

Giuseppe Ungaretti, vita, opere, poetica.

Da *L'allegria*: *In memoria, I fiumi, San Martino del Carso, Soldati, Mattina, Veglia, Fratelli*
Da *Sentimento del tempo*:*La madre*
Da *Il dolore*: *Non gridate più*

Salvatore Quasimodo, vita, opere, poetica.

Da *Ed è subito sera:* poesia omonima
Da *Giorno dopo giorno*: *Alle fronde dei salici*.

Modulo autore: Eugenio Montale Vita, opere, poetica.

Da *Ossi di seppia*: *Meriggiare pallido e assorto, Non chiederci la parola, Spesso il male di vivere ho incontrato, cigola la carrucola del pozzo.*
Da *Le occasioni*: *La casa dei doganieri, Non recidere, forbice, quel volto*.
Da Satura: *Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale.*

Da svolgere dopo il 15 Maggio

Modulo il tema. Il Neorealismo e il romanzo contemporaneo

Il bisogno dell'impegno. Una nuova poetica sociale e pedagogica. Narrativa di guerra e di Resistenza.

Cenni alle opere di: **Cesare Pavese, Beppe Fenoglio e Carlo Emilio Gadda**

Cenni a **Italo Calvino** e **Leonardo Sciascia** attraverso la lettura di brani dal libro.

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

METODOLOGIA

Lezioni frontali, interattive, esecuzioni guidate, mappe concettuali, brainstorming.
Particolare importanza è stata data alla metodologia di apprendimento cooperativo in classe, all'unità di studio capovolta e alla realizzazione di compiti autentici.

MEZZI DI LAVORO
Come strumenti di lavoro sono stati usati prevalentemente i libri di testo in adozione, insieme a materiali reperiti sulla rete come approfondimenti attraverso video, lezioni on line e visione autonoma di film.

Spazi
Le lezioni si sono svolte prevalentemente nell'aula della classe.

Criteri e strumenti di verifica adottati:
Sono state effettuate diverse prove per la valutazione dello scritto nelle forme previste dalle tipologie indicate per la prima prova scritta del nuovo esame di maturità.
Le prove scritte sono state due nel trimestre e tre nel pentamestre, mentre le prove orali sono state due nel trimestre e tre nel pentamestre. La valutazione ha tenuto conto, oltre all'acquisizione delle competenze, anche della partecipazione, dell'interesse e della puntualità delle consegne.
Per quanto attiene alla valutazione delle prove scritte, si è fatto riferimento alla griglia approvata dal Dipartimento di Lettere che contiene le indicazioni ministeriali e che viene allegata al presente documento.

Considerazioni del docente:
Il gruppo-classe ha dimostrato, lungo il corso dell'anno, un impegno discontinuo, una partecipazione passiva e un interesse non sempre adeguato, soprattutto da parte di alcuni alunni, che ha influito sul rendimento finale degli stessi. L'interesse modesto per la disciplina ha reso difficile l'approfondimento di alcuni argomenti poiché l'apprendimento è risultato faticoso e non sempre verificato (soprattutto riguardo agli ultimi contenuti).

Pistoia, 05 Maggio 2025

La docente
Federica Iozzelli

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

8.2 STORIA

Materia	**Storia**
Docente/i	**Iozzelli Federica**
Libro di testo	A.Brancati, T. Pagliarani, **Storia in movimento, L'età contemporanea**, vol. 3, La Nuova Italia

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024-25
Ore di lezione settimanali: 2 ore di lezione settimanali per un totale di 55 ore

OBIETTIVI SPECIFICI DELLA DISCIPLINA

A) **Relativamente alle *conoscenze*:**

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

B) **Relativamente alle *capacità*:**

- padroneggiare gli strumenti concettuali propri della disciplina (ad es. concetti-base quali rivoluzione, stato, classe, progresso, ecc.
- riconoscere le interazioni fra gli elementi che concorrono a determinare le condizioni storiche
- utilizzare le conoscenze storiche per orientarsi nel presente.

L'attenzione e l'impegno dimostrati sono apparsi buoni per un gruppo di ragazzi, più che sufficienti per altri e per una parte sufficienti; alcuni, però, non hanno sempre mostrato un'adeguata partecipazione alle attività proposte ed un adeguato impegno domestico.

OBIETTIVI REALIZZATI

Al termine dell'anno scolastico le competenze appaiono abbastanza adeguate nella maggior parte della classe. L'interesse e la partecipazione hanno contraddistinto alcuni studenti, puntuali e responsabili, che hanno raggiunto risultati molto buoni; altri hanno evidenziato capacità espositive più che sufficienti, un altro gruppo ha conseguito risultati sufficienti, mentre per un ristretto numero di ragazzi permangono difficoltà e lacune. La maggior parte degli studenti è in grado di riferire quanto studiato in storia ed esporlo in forma abbastanza appropriata e corretta.

METODOLOGIA

Lezioni frontali, interattive, esecuzioni guidate, mappe concettuali, brainstorming. Particolare importanza è stata data alla metodologia di apprendimento cooperativo, all'unità di studio capovolta e alla realizzazione di compiti autentici.

MEZZI DI LAVORO

Come strumenti di lavoro sono stati usati prevalentemente i libri di testo in adozione, insieme a

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

materiali reperiti sulla rete come approfondimenti attraverso video, lezioni on line e visione autonoma di film.

SPAZI
Le lezioni si sono svolte nell'aula della classe

Criteri e strumenti di verifica adottati:
Le verifiche sono state due nel trimestre e almeno tre nel pentamestre. La valutazione ha tenuto conto, oltre all'acquisizione delle competenze, anche della partecipazione e della puntualità delle consegne ed è sempre stata tempestiva e trasparente.

CONTENUTI

L'inizio del "secolo delle masse".

La seconda rivoluzione industriale. Il nuovo colonialismo. Verso la società di massa. Dalla nazione al nazionalismo. Il socialismo. La Chiesa e il progresso scientifico. Dalla Destra alla Sinistra storica al governo del Regno d'Italia.

Il primo Novecento.

Tra Ottocento e Novecento:l'Europa della Belle époque. Il difficile equilibrio tra le potenze europee.

L'Italia di Giolitti.

Un paese in trasformazione. L'età giolittiana, politica interna, strategie, politica estera. La crisi politica, la guerra in Libia e la fine dell'età giolittiana.

La prima guerra mondiale.

Le cause della prima guerra mondiale. L'inizio della guerra. L'Italia in guerra. Un nuovo tipo di guerra. La fine del conflitto: la conferenza di Parigi.

Il comunismo in Unione Sovietica.

La rivoluzione russa. La guerra civile e la nascita dell'Unione Sovietica. La dittatura di Stalin.

Il fascismo in Italia.

Il dopoguerra in Italia. Il fascismo al potere. L'Italia sotto il regime fascista. La guerra d'Etiopia e le leggi razziali.

Il nazismo in Germania.

La crisi della Repubblica di Weimar. L'ascesa al potere di Hitler. I tedeschi al tempo del nazismo.

La crisi delle democrazie.

Gli stati Uniti dalla crisi del '29 al New Deal. Dittature e democrazie in Europa.

La seconda guerra mondiale.

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

1939-1941: il dominio della Germania. 1942-1943: gli anni della svolta. 1943: la disfatta dell'Italia. 1944-1945:la vittoria degli Alleati. La Shoah.

La guerra fredda.

Stati Uniti e Unione Sovietica padroni del mondo e nemici. Due blocchi contrapposti. Tensioni e guerre nel mondo. Cenni alla decolonizzazione.

L'Italia dalla nascita della Repubblica al boom economico.

Il dopoguerra dell'Italia. Repubblica: Costituzione e democrazia. Gli anni del centrismo e della ricostruzione. Il miracolo economico italiano. Gli anni Sessanta: benessere e contraddizioni.

L'Italia dagli anni Sessanta alla fine della Prima Repubblica.

Il centrosinistra. Il Sessantotto italiano. Il compromesso storico. Gli anni di piombo. Le trasformazioni tra gli anni Sessanta e gli anni Novanta. La fine della prima Repubblica.

La caduta del Muro di Berlino.

La ripresa della Guerra fredda. La rinascita dell'economia occidentale. La caduta del Muro e la fine della Guerra fredda.

EDUCAZIONE CIVICA

Approfondimento sulla Costituzione e sull'Unione Europea

Dallo Statuto Albertino alla Costituzione. Caratteristiche della Costituzione e i principi fondamentali. Alcuni articoli sui diritti e i doveri dei cittadini (13,14,32,34,53,27,39)

L'Unione Europea: nascita e cambiamenti nel corso del tempo.
Dalla storia nazionale alla storia locale: le feste nazionali, le ricorrenze commemorative e figure storiche importanti.

La festa della Liberazione,il giorno dei lavoratori, la festa della Repubblica, la festa delle Forze armate e dell'Unità nazionale. Dal giorno della Memoria al giorno del Ricordo. Le vittime della mafia e del terrorismo.

Silvano Fedi ed Enrico Fermi: le storie, il significato.

Dalle officine San Giorgio all'Hitachi Rail Italy: storia del territorio pistoiese.

Pistoia, 05 Maggio 2025

La docente
Federica Iozzelli

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

8.3 LINGUA INGLESE

1) MATERIA

Lingua Straniera - Inglese

2) DOCENTE

Prof.ssa Isabella Bardini

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI.

- Rosa Anna Rizzo, *SmartMech Premium, Mechanical Tecnology & Engineering,* Eli
- F. Invernizzi, D. Villani, *A to Z Grammar*, Helbling
- J. D'Andria Ursuleo, K. Gralton, *Complete Invalsi 2.0*, Helbling

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

Il numero delle ore effettuate alla data attuale è 80. Alla fine del presente a.s. saranno effettuate 93 ore su n. ore 99 previste dal piano di studi.

5) OBIETTIVI REALIZZATI

Lavoro con la classe dall'a.s. 2022/2023. Il livello di conoscenze e di competenze è per una buona parte discreto, per un'altra sufficiente o appena sufficiente. L'impegno e la partecipazione risultano saltuari, e si intensificano solo in prossimità delle verifiche. I risultati sono stati mediamente sufficienti.

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.

In merito alle competenze, gli obiettivi sono stati formulare definizioni, descrivere caratteristiche e funzioni di strumenti e macchinari, illustrare procedure operative. In quanto alle capacità acquisite dagli studenti, sono tutti in grado di comprendere 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. Sono infine capaci di elaborare 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 dedicato allo studio della materia, non tutti sono riusciti ad acquistare flessibilità e scioltezza espositive.

Gli obiettivi previsti nel piano di lavoro iniziale sono da considerarsi raggiunti in parte e in modo adeguato per la maggioranza degli studenti. Una parte della classe infatti ha mostrato un interesse ed un impegno talvolta discontinuo nel corso dell'anno, per cui la preparazione è stata frammentaria e superficiale. A ciò va aggiunto, in un numero ristretto di casi, un inadeguato bagaglio di prerequisiti in termini di conoscenze linguistiche, che ha reso più difficoltoso il percorso di apprendimento, impedendo pertanto la completa acquisizione degli obiettivi previsti.

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

Il programma ha incluso, oltre ad un approfondimento di alcuni aspetti grammaticali, argomenti di microlingua relativi al settore della meccanica. Sono state svolte prove di lettura e comprensione e di ascolto, mirate alla preparazione per la prova Invalsi.

Per l'area di *Cittadinanza e Costituzione* nel primo trimestre è stato valutato un lavoro di gruppo completamente autogestito in cui i ragazzi dovevano spiegare il funzionamento del motore a due tempi (elaborazione di un prodotto digitale e presentazione alla classe delle slides), nel secondo pentamestre si è invece parlato della Prima Guerra Mondiale e dei *War Poets*, prendendo in esame la poesia di Wilfred Owen *Dulce et Decorum Est* (test con domande aperte sull'analisi del testo e informazioni generali sull'autore). In questa occasione è stata proposta la visione in classe del film *Regeneration* (1997) che narra dell'incontro di Wilfred Owen con Siegfried Sassoon al Craiglockhart War Hospital, Edimburgo.

6) CONTENUTI E TEMPI

- Modulo 1 (20 ore)

Unit 7: THE MOTOR VEHICLE

- Drivetrain (pag. 158)
- The chassis (pag. 159)
- The four stroke engine pag. 160)
- The engine displacement (pag. 160)
- The diesel engine (pag. 164)
- Carburettors (pag. 166)
- Fuel injection and EFI (pag. 167)
- Electric and Hybrid cars (pag. 176)
- accenni a Nicolaus Otto e Rudolph Diesel (sulla classroom)

- Modulo 2 (20 ore)

Unit 5: MACHINING OPERATIONS

Power-driven machines
- Machine tools (pag. 104)
- Machine tools classification (pag. 105)

The lathe
-Parts of a lathe (pag 106)
-Metalworking lathes (pag 109)

Machine tools basic operations
- Drilling (pag 112)
-Boring (pag 113)

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

- **Modulo 3 (5 ore)**

Le rivoluzioni industriali
- la prima rivoluzione industriale - cause e conseguenze
- *the Victorian Compromise* e Charles Dickens - la letteratura di denuncia
- la seconda rivoluzione industriale - Fordism and Taylorism
- le 4 rivoluzioni industriali
- AI the new revolution

- **Modulo 4 (8 ore)**

Literature and Culture

WW1, the voices against war propaganda
-*Dulce et Decorum Est* di Wilfred Owen (analisi della poesia
-Vita di Wilfred Owen

WW2, hidden heroes and omofobia
- *The Imitation Game* (visione del film alla fine della 4 e ripresa all'inizio della 5)
- Alan Turing's law

- **Modulo 5 (12 ore**)

Durante l'anno scolastico sono state svolte attività di reading comprehension e listening di livello B1 e B2, in preparazione alle prove invalsi tratte dal libro Complete Invalsi 2.0

- **Modulo 6 (20 ore)**

Grammar B2 and C1 level
Da *A to Z Grammar* sono stati trattati temi e strutture grammaticali utili per l'esposizione degli argomenti orale e scritta, in particolare: connectors, aggettivi e verbi con preposizioni, verb patterns, reported speech.

- **Modulo 7 (5 ore)**

Educazione Civica - area di cittadinanza digitale
Lavori di gruppo valutati nel primo trimestre sul *motore a due tempi* con una presentazione digitale mostrata e commentata da tutti i membri del gruppo a tutta la classe

Educazione Civica - area Costituzione
Test sul google form nel secondo pentamestre dopo l'analisi della poesia *Dulce et decorum est* di Wilfred Owen, la visione del film Regeneration (regia di Gillies MacKinnon, 1997) in lingua originale, la visione del documentario Britain and WWI (OER project - su classroom), i War poets.

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

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, 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, risposte aperte lunghe e brevi a domande di comprensione, risposta a crocette vero o falso, esercizi di abbinamento per completare frasi o per ritrovare la definizione corretta, esercizi di completamento). 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 il testo in adozione, materiale e video tratti dal web condivisi sulla Classroom fornita da Google Suite.

9) SPAZI

L'attività didattica è stata svolta in aula.

10) STRUMENTI DI VERIFICA

Sono state effettuate tre prove nel primo trimestre (due orali e una scritta) e quattro nel secondo pentamestre (tre scritte e una orale).
Le valutazioni delle prove scritte nel primo trimestre e nel secondo hanno focalizzato sull'utilizzo della lingua con almeno una prova di grammatica, nel pentamestre è stato richiesto un ulteriore sforzo nell'utilizzare la lingua per esprimere opinioni personali (visita al Hitachi Rail, the Imitation game, the Victorian Compromise) e descrivere in modo adeguato testi poetici inserendoli in un contesto storico definito (W. Owen *Dulce et Decorum est*).
Le prove orali hanno mirato ad accertare il livello di conoscenza e di padronanza della lingua in relazione agli argomenti di microlingua e di cultura (età vittoriana e le quattro rivoluzioni industriali) per la produzione; una prova è stata svolta nel primo trimestre con valutazione (nel secondo più prove senza valutazione) per testare la capacità di comprensione scritta.
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.

Pistoia, 05/05/2025

Il Docente: ISABELLA BARDINI

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

8.4 MATEMATICA

1) MATERIA

Matematica

2) DOCENTE

Prof.ssa Scuderi Elisa

3) LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Titolo: "Colori della matematica" voll.4 e 5 - Autori: L. Sasso, E. Zoli - Casa editrice: Petrini

4) ORE DI LEZIONE

Numero di ore settimanali: 3.

Numero di ore effettuate al 05/05/2025 : 84.

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'a.s.: 14.

5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe ha mantenuto durante il quarto e quinto anno un comportamento corretto manifestando in maniera variegata interesse e motivazione. Per quanto riguarda il corrente a.s., gli obiettivi sono stati raggiunti con valutazioni almeno sufficienti o quasi sufficienti dal 61% della classe. L'impegno e la partecipazione alle lezioni sono stati mediamente più che sufficienti, mentre il lavoro a casa non è stato sempre adeguato: gli argomenti sono stati affrontati dai più in maniera superficiale e con lo scopo di imparare a svolgere meccanicamente gli esercizi senza curare l'apprendimento e l'esposizione dei concetti.

6) OBIETTIVI REALIZZATI

- Gli obiettivi realizzati in merito alle **competenze** sono:

- saper utilizzare in modo consapevole i concetti dell'analisi matematica acquisiti nei precedenti anni scolastici, necessari per affrontare le situazioni problematiche relative ai contenuti svolti;
- saper utilizzare in modo consapevole le tecniche e le procedure di calcolo relativi ai contenuti svolti;
- saper organizzare ed esaminare criticamente le conoscenze acquisite;
- saper utilizzare un linguaggio appropriato e sintetico nell'esecuzione delle procedure di calcolo.

- Gli obiettivi realizzati in merito alle **conoscenze** sono:

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

- Integrale indefinito e integrale definito. Integrali impropri. Applicazioni del calcolo integrale alla geometria: aree e volumi. La funzione integrale.
- Equazioni differenziali del primo ordine: a variabili separabili, lineari, omogenee e di Bernoulli. Equazioni differenziali lineari del secondo ordine a coefficienti costanti omogenee e non omogenee (casi polinomiale, esponenziale e goniometrico). Applicazioni delle equazioni differenziali in semplici quesiti.

➢ Gli obiettivi realizzati in merito alle **abilità** sono

- Saper calcolare l'integrale indefinito nei seguenti casi: funzioni elementari, funzioni la cui primitiva è una funzione composta; integrazione per sostituzione; integrazione per parti; integrazioni di funzioni razionali fratte (denominatore di secondo grado).
- Saper calcolare aree e volumi dei solidi di rotazione intorno agli assi cartesiani mediante integrali definiti.
- Saper risolvere equazioni differenziali nei casi studiati.
- Saper applicare le tecniche di calcolo acquisite in contesti reali.

➢ Gli **obiettivi minimi** da raggiungere per una valutazione sufficiente sono:

- Conoscenza e comprensione degli aspetti essenziali degli argomenti studiati.
- Capacità nel saper applicare autonomamente le conoscenze in semplici situazioni problematiche.
- Saper portare a termine il proprio lavoro entro limiti di tempo accettabili.

7) TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI

Affrontate senza coordinamento con gli altri docenti.

8) METODOLOGIA

Lezione frontale, dialogata, discussioni collettive, interrogazioni singole, verifiche scritte anche sotto forma di test. Le lezioni frontali sono state condotte nell'ottica della maggior partecipazione possibile stimolata tramite richieste di interventi, richiami ad argomenti precedentemente svolti, confronti con l'attualità.

9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

- libro di testo, lavagna

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

- l'applicazione Classroom di Google suite per l'assegnazione e la raccolta di esercitazioni, per la condivisione di schemi e appunti;
- il registro elettronico per la comunicazione delle assenze e dei compiti da svolgere.

10) TIPOLOGIA DI INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

Ogni studente, come da decisione dipartimentale, ha svolto almeno 2 prove di verifica nel trimestre e almeno 3 nel pentamestre.

A tutti gli studenti DSA e BES è stato consentito di utilizzare schemi e formulari durante le verifiche scritte e orali, così come previsto nei rispettivi PDP.

Per la valutazione sono stati adottati i criteri indicati nella parte generale del documento. Per quanto riguarda le verifiche inerenti sia il controllo in itinere del processo di apprendimento, sia il controllo del profitto scolastico ai fini della valutazione, sono stati utilizzati i seguenti strumenti:

- verifiche orali (colloqui, esercizi alla lavagna e test);
- verifiche scritte (compiti tradizionali con esercizi, applicazioni in contesti problematici e quesiti teorici).

Concorrono alla valutazione anche:

- le esercitazioni individuali e collettive;
- gli interventi e la partecipazione durante le lezioni;
- l'interesse evidenziato e i progressi compiuti;
- il rispetto dei tempi delle consegne.

11) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

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

Nel mese di gennaio è stata effettuata una pausa didattica per consentire agli studenti con debito formativo trimestrale di recuperare e agli altri di potenziare le proprie capacità. Inoltre la Scuola delle attività di mentoring a cui hanno partecipato 4 studenti.

12) SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA E COORDINAMENTO CON QUELLO DELLE ALTRE MATERIE

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

N°	MODULO	UNITA' DIDATTICHE
0	Studio di funzione (ripasso)	Rappresentare sul piano cartesiano il grafico probabile di una funzione Applicazioni delle derivate
1	Integrali indefiniti	Primitiva Integrale indefinito Integrali indefiniti immediati Integrazione per scomposizione, per sostituzione e per parti Integrazione di funzioni razionali fratte (denominatore di primo e secondo grado) Applicazioni in semplici quesiti
2	Integrali definiti	Problema delle aree e definizione dell'integrale definito. La funzione integrale. Teorema della media e il teorema fondamentale del calcolo integrale Applicazioni dell'integrazione definita: il valor medio; calcolo di aree; il calcolo di volumi di solidi di rotazione attorno agli assi cartesiani.
3	Integrali impropri	Integrale di una funzione che diventa infinita in qualche punto. Integrale di funzioni definite in intervalli illimitati

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

4	Equazioni differenziali	Definizione Soluzioni generali e particolari Equazioni differenziali del 1° ordine: equazioni a variabili separabili, equazioni lineari, omogenee e di Bernoulli Equazioni differenziali del secondo ordine lineari a coefficienti costanti, omogenee e non omogenee (casi polinomiale, esponenziale e goniometrico) Applicazioni in semplici quesiti di altre discipline o di realtà

Il modulo di Educazione Civica svolto è stato sull'educazione finanziaria.

Pistoia, 05/05/2025

Il Docente: ELISA SCUDERI

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

8.5 RELIGIONE CATTOLICA O o A.A.I.R.C.

1) **MATERIA:** RELIGIONE CATTOLICA O A.A.I.R.C.

2) **DOCENTE:** Prof.ssa ANNACHIARA IBBA

3) **LIBRI DI TESTO ADOTTATI:** Sulla tua Parola di Cassinetti e Marietti

4) **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/25**

n. 26 ore effettuate alla data attuale. A fine a.s. saranno effettuate n.31 ore

5) 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 legati ai sistemi economici vigenti e di alcune tematiche di etica contemporanea; gli alunni hanno imparato alcune delle cause originanti il divario tra nord e sud del mondo; gli alunni si pongono domande sulle questioni etiche contemporanee.

6) CONTENUTI

Modulo n.1: Morale generale. Formazione della coscienza sociale, problematiche legate ai fenomeni socio-culturali ed economici.

Modulo n.2: Morale sociale. Dichiarazione universale dei diritti umani. Finalità e funzione dell'ONU Diritti umani, totalitarismi, relazioni sociali tra il nord e il sud del mondo,razzismo, Olocausto. Coscienza civile. Responsabilità sociale.

7) METODO DI INSEGNAMENTO

Lezione frontale, lezione dialogata, discussioni.

8) MEZZI DI LAVORO

Libro di testo, fotocopie, appunti, film.

9) SPAZI

Aula scolastica

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

10) TEMPI

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

11) STRUMENTI DI VERIFICA

Interrogazione e colloquio-confronto,dialogo educativo.

Pistoia, 05/05/2025

Il Docente: Annachiara Ibba

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

8.6 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

1) **MATERIA:** SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE
2) **DOCENTE:** Cocchi Nicola (supplente Santoro Antonino)
3) **LIBRO DI TESTO:** "Competenze Motorie" autori: Zocca - Sbragia Casa Editrice G. D'Anna Messina-Firenze
4) **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO**
   - Ore di lezione settimanali: 2
   - N° 56 alla data del 29 aprile 2025 + 12 presumibili fino al 10 giugno 2025 per un totale di 68 ore
5) **OBIETTIVI COGNITIVI DISCIPLINARI**

IN TERMINI DI COMPETENZE

- Compiere azioni semplici e complesse nel più breve tempo possibile

- Acquisire controllo segmentario e compiere gesti complessi adeguandoli alle diverse situazioni motorie

- Utilizzare il gesto sportivo in modo adeguato rispetto alla situazione contingente e al regolamento tecnico

- Utilizzare il linguaggio non verbale come linguaggio codificato (arbitraggio)

IN TERMINI DI CONOSCENZE

- Migliorare le conoscenze e le abilità rispetto alla situazione di partenza

- Acquisire abitudini allo sport come costume di vita

- Conoscenza delle tecniche di esecuzione del gesto ginnico e sportivo

- Conoscenza di argomenti teorici strettamente legati alla disciplina

IN TERMINI DI ABILITA'

- Applicare i fondamentali dei giochi sportivi proposti

- Saper utilizzare gli spazi e gli arredi proposti

- Applicare il regolamento alla disciplina

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

5) OBIETTIVI REALIZZATI

Durante il corso dell'anno gli studenti hanno tenuto un comportamento corretto, anche considerando il fatto che dall'inizio del pentamestre è venuto a mancare anche l'ultimo impianto sportivo al chiuso (Auditorium) e siamo stati costretti a svolgere le lezioni in alcune aule messe a disposizione dalla scuola potendo utilizzare solo i tavoli da ping-pong per fare qualcosa che ricordasse l'attività fisica. Alcuni degli obiettivi prefissati sono stati trattati sommariamente. Il rendimento è risultato adeguato con punte di eccellenza da parte di alcuni ragazzi. Tutti, in ogni caso, hanno ottenuto risultati sufficienti. Nello specifico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi:

- 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

6) CONTENUTI DEL PROGRAMMA SVOLTO

- La fase di attivazione generale o di riscaldamento precedente l'inizio di ogni attività motoria
- Rielaborazione degli schemi motori di base
- Potenziamento delle capacità condizionali
- Pratica dei principali giochi sportivi di squadra
- Affinamento delle capacità coordinative di base e speciali.
- Acquisizione di nozioni fondamentali per la tutela della salute:
- Nozioni di traumatologia e pronto soccorso in relazione all'attività sportiva
- Le dipendenze: tabacco, alcool, droghe, smartphone e consolle, cibo ecc. ecc.

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

7) METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezioni frontali
- Esercitazioni individuali e di gruppo
- Metodo prescrittivi: spiegazione, dimostrazione, esecuzione.
- Problem solving
- Metodo della libera esplorazione e della scoperta guidata

8) STRUMENTI E SUSSIDI DIDATTICI:

- Libri di testo
- Testi di lettura, consultazione
- Dispense, fotocopie
- Sussidi audiovisivi (partite di basket, volley, badminton. Filmati sui fondamentali delle varie discipline praticate a scuola)
- Attrezzature multimediali
- Sussidi informatici
- Attrezzature di laboratorio
- Attrezzature sportive

9) SPAZI:

- Auditorium (fino al 15 gennaio), Campo da calcetto all'aperto, 2 Stanze con tavolo da Ping Pong.
- Incontro con la Polizia Stradale 13 maggio 2025
- Acquisizione dell'Attestato per poter operare con il defibrillatore (BLSD) 20 maggio 2025

10) STRUMENTI DI VERIFICA

Le verifiche delle conoscenze, competenze e abilità acquisite si sono svolte attraverso verifiche pratiche svolte all'aperto meteo permettendo. Le verifiche orali sono state riservate solo agli

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

alunni esonerati dall'attività fisica. 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. Sono state svolte n°3 verifiche pratiche nel primo periodo, n°3 verifiche pratiche nel secondo periodo.

Pistoia, 05/05/2025

Il Docente: NICOLA COCCHI

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

8.7 MECCANICA MACCHINE E ENERGIA

1) MATERIA :

MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

2) DOCENTE E CODOCENTE :

Prof. Ing. Andrea Pacini - Prof. Boccardi Gerardo

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

a. Nuovo Meccanica, Macchine ed Energia (Vol.3) – Autore: G.Cornetti – Ed. Il Capitello;

b. Manuale di Meccanica – L. Caligaris, S. Fava, C. Tomasello – Casa Editrice: Hoepli;

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024-2025

Questa materia prevede 4 (1) ore settimanali. Alla data odierna sono state effettuate n. 108 ore. Al termine dell'a.s. mancano 20 ore.

5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe, composta da n.18 studenti di cui n.2 DSA e n.1 BES, ha mostrato, nel complesso, un impegno ed un interesse appena sufficiente, salvo alcuni casi discreti/buoni. Il lavoro a casa è risultato discontinuo e non sempre adeguato. Si sono manifestate, per alcuni, delle difficoltà nello svolgimento e nell'apprendimento delle tematiche della disciplina dovute a diffuse carenze nelle competenze di base propedeutiche per cui il gruppo classe, salvo alcuni casi, ha conseguito una preparazione appena sufficiente.

6) OBIETTIVI REALIZZATI

a. Conoscenze:

- principi della meccanica applicata alle macchine, calcoli di dimensionamento e di verifica dei componenti meccanici per la trasmissione della potenza meccanica;
- criteri di dimensionamento e di verifica dei principali meccanismi per la trasmissione del moto;

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

- principali criteri di dimensionamento e di verifica dei componenti del meccanismo biella-manovella;
- principi di trasmissione del calore e termocinetica;
- principi della termodinamica e cicli termici e loro rappresentazione grafica;
- inquinanti e dispositivi antinquinamento;
- Impianti motore con turbina a gas;

b. Capacità:

- saper eseguire il dimensionamento e la verifica di semplici organi meccanici;
- saper valutare la potenza e il rendimento delle più importanti macchine a fluido;
- saper utilizzare i manuali tecnici di meccanica per la scelta dei materiali e per eseguire calcoli di progetto o di verifica;
- esporre in modo chiaro e sintetico con un appropriato linguaggio tecnico.

7) CONTENUTI DEL PERCORSO FORMATIVO

A. Meccanica applicata

1. "Trasmissione del moto"

Richiami sul dimensionamento di ruote dentate e rotismi; trasmissioni con organi flessibili (cinghie piatte, cinghie trapezoidali e cinghie dentate), collegamenti con chiavette e linguette, alberi con profili scanalati, dimensionamento delle molle a elica cilindrica a compressione;

2. "Alberi, perni e cuscinetti"

Alberi e assi, rigidezza degli alberi, dimensionamento; perni di estremità e intermedi, cuscinetti radenti e volventi, tipi di cuscinetti volventi e loro calcolo;

3. "Giunti, innesti e volani"

Giunti rigidi a dischi, giunti rigidi a gusci, innesti a frizione piana monodisco e pluridisco, innesti a frizione conica; regolarizzazione del moto con volani a disco e a corona, calcolo del momento d'inerzia, dimensionamento;

4. "Manovellismo"

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

Schema e definizioni, leggi della velocità e dell'accelerazione; instabilità elastica, metodo Rankine, applicazioni; forza trasmessa alla manovella e momento motore, progetto della biella lenta, manovella di estremità, proporzionamento dei perni di manovella e di banco, verifica delle sezioni critiche della maschetta;

B. **Macchine ed Energia**

1. Termocinetica termodinamica: calore, temperatura, conduzione, convezione; principi della termodinamica, cicli termici;
2. "Turbina a gas": Impianto motore con turbina a gas, componenti (compressori, combustori e turbine), ciclo chiuso ideale Brayton-Joule;
3. "Emissioni inquinanti motori termici" e marmitta catalitica (cenni);

C. L'attività svolta dal docente T.P. ha riguardato tematiche energetiche secondo i seguenti argomenti :

Le fonti di energia, i moderni sistemi di riscaldamento, le pompe di calore, i radiatori svedesi, il riscaldamento a infrarossi, a pavimento, radiante a soffitto, a battiscopa, la caldaia a condensazione, la caldaia elettrica, il termo camino.

8) METODOLOGIA

- Lezione frontale;
- Lavori di gruppo;
- Lezioni e interattive con l'ausilio di strumenti multimediali;
- Svolgimento di esercizi applicativi sulle tematiche del programma e su quelle presenti nei temi d'esame degli anni scolastici precedenti;

9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Sono stati utilizzati i seguenti sussidi didattici:

- Libro di testo e Manuale di Meccanica – Editrice HOEPLI;

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

- Tabelle, testi e riviste tecniche del settore;
- Strumenti multimediali dell'ambiente Google suite;

10) SPAZI

- Aula per le lezioni teoriche, le esercitazioni sui temi d'esame e le verifiche scritte e orali;
- Laboratorio di Macchine a fluido;

11) TIPOLOGIA INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

- Gli indicatori ed il numero di verifiche (scritte,orali e relazioni su approfondimenti tematici) effettuate sono hanno seguito quanto deliberato in sede di Dipartimento e quanto stabilito nel PTOF dell'Istituto;
- Per gli studenti DSA-BES è stato rispettato quanto stabilito nei rispettivi PDP.

12) TEMATICHE DI EDUCAZIONE CIVICA

Per questo punto si rimanda al prospetto del documento finale.

Pistoia, 05/05/2025

I docenti: Prof. Ing. Andrea Pacini Prof. Boccardi Gerardo (ITP)

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

8.8 TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

1) MATERIA

- TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E DI PRODOTTO

2) DOCENTE e CODOCENTE

- Prof. Ing. Andrea Pacini - Prof. Fiorentino Santo

3) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024-2025

- Il numero settimanale di ore previste per questa materia è di 5 (4).Le ore effettuate alla data odierna sono state 135 ed al termine dell'a.s. ne mancano 25.

4) LIBRO DI TESTO ADOTTATO

- "Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto" – Vol. 3 – Autt.: Di Gennaro – Chiappetta – Chillemi - Editore: HOEPLI

5) OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenze, capacità, competenze)

- Conoscere le fasi del processo di solidificazione dei metalli e delle leghe metalliche con i relativi diagrammi di raffreddamento e di fase;
- Conoscere il diagramma Fe-C ed i principali trattamenti termici e termochimici degli acciai con riferimento alle applicazioni pratiche.
- Conoscere i principali controlli non distruttivi a cui possono essere sottoposti i materiali nelle applicazioni pratiche.
- Conoscere le caratteristiche della fatica dei metalli.
- Conoscere le caratteristiche principali della corrosione dei materiali metallici e dei principali metodi di protezione.
- Conoscere le principali nozioni tecnologiche delle lavorazioni non convenzionali dei materiali.
- Conoscere le principali caratteristiche del CNC e del SW di simulazione Fusion 360.

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

La classe, formata da 18 studenti di cui n.2 DSA e n.1 BES, ha sviluppato competenze e capacità varie raggiungendo un livello di preparazione differenziato nei singoli ma comunque complessivamente sufficiente.

Per quanto riguarda la parte pratica, questa è stata molto limitata a causa della indisponibilità del laboratorio OMU nello scorso a.s. e dei pochi torni disponibili (4) nel corrente a.s., è stata svolta dal Prof. Fiorentino Santo. La parte pratica ha riguardato principalmente le lavorazioni al tornio e la classe ha raggiunto una conoscenza, con le limitazioni descritte, solo degli aspetti essenziali. Delle lavorazioni stesse.

6) CONTENUTI

- *Modulo 1. SOLIDIFICAZIONE DEI METALLI E DIAGRAMMI DI FASE*

➢ Processi di solidificazione dei metalli: nucleazione e accrescimento;
➢ Curve di raffreddamento;
➢ Diagrammi di fasi delle leghe binarie e legge di Gibbs;
➢ Diagramma di fase di una lega binaria completamente solubile allo stato liquido e allo stato solido, regola della leva;
➢ Diagramma di fase di una lega binaria completamente solubile allo stato liquido e insolubile allo stato solido con eutettico;

- *Modulo 2. LEGHE SIDERURGICHE E TRATTAMENTI TERMICI*

➢ Diagramma Fe-C e relative strutture;
➢ Generalità sui trattamenti termici;
➢ Trattamenti termici: tempra, ricottura, rinvenimento, bonifica;
➢ Trattamenti termochimici: carbocementazione, nitrurazione;
➢ Temprabilità degli acciai e descrizione della prova Jominy;

- *Modulo 3. FATICA NEI METALLI*

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

- Fenomeno della fatica nei materiali metallici, fattori della fatica, cicli di fatica, diagramma di durata (Wohler);

- *Modulo 4. CORROSIONE DEI METALLI*
  - Classificazione e generalità sul fenomeno della corrosione;
  - Corrosione generalizzata, a umido e a secco;
  - Corrosione elettrochimica;
  - Sistemi di protezione contro la corrosione (accoppiamento di materiali opportuni, rivestimenti superficiali, zincatura, verniciatura);

- *Modulo 5. LAVORAZIONI NON CONVENZIONALI DEI MATERIALI*
  - Classificazione e generalità sulle lavorazioni non convenzionali;
  - Lavorazioni mediante ultrasuoni;
  - Lavorazioni per elettroerosione (a tuffo);
  - Taglio a getto d'acqua;
  - Taglio con LASER;

- *Modulo 6. METODI DI CONTROLLO NON DISTRUTTIVI*
  - Classificazione e generalità sui principali controlli non distruttivi;
  - Metodo visivo;
  - Metodo ad ultrasuoni;
  - Metodo dei liquidi penetranti;
  - Metodo Metodo magnetoscopico;
  - Metodo radiologico: raggi x e raggi γ (cenni);

PARTE LABORATORIALE a cura del docente T.P.

- Corretto uso di macchine e attrezzature presenti nei laboratori, uso delle protezioni individuali previsti dalla normativa in vigore.
- Lavorazioni di tracciatura, bulinatura, foratura con l'ausilio del trapano a colonna, svasatura, maschiatura, accoppiamenti.

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

- Esercitazioni al tornio parallelo:
- Introduzione al CNC con uso di macchina a due assi "x" e "z", zero macchina, zero pezzo. Moto di taglio, profondità di passata, avanzamento, strategie logiche per lo sviluppo di un ciclo di lavorazione.
- Esercitazione per gruppi con operazioni di messa a punto della macchina e strategie di lavorazione, affilatura utensili HSS da sgrosso e troncatori, altezza del tagliente con l'ausilio di contropunta, azzeramento sugli assi, esecuzione di sfaccettature e torniture, ribaltamento del pezzo con lavorazioni per simmetria, realizzazione di gole.
- Metodi di prova pratici (PnD) con i liquidi penetranti per la visualizzazione delle discontinuità, dello stato di deformazione e delle tensioni presenti all'interno di un materiale, senza danneggiamenti o deformazioni. Esecuzione della prova eseguita a cura degli studenti, divisi per gruppi di lavoro.

7) METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezione frontale;
- Prove individuali e di gruppo in laboratorio;
- Lavoro individuale e a gruppi in officina OMU con ITP;
- Attività di recupero in itinere.

8) MEZZI DI LAVORO

Sono stati utilizzati i seguenti materiali didattici: libro di testo, manuali tecnici, riviste tecniche, macchine e attrezzature di laboratorio, strumenti multimediali; sw di simulazione Fusion 360, ambiente GOOGLE suite (CLASSROOM per fornitura di appunti, materiale didattico, esercizi)

9) SPAZI

- Laboratorio con pc e lavagna multimediale;
- Officina MACCHINE UTENSILI;

10) STRUMENTI DI VERIFICA

Nel corso dell'anno scolastico sono state effettuate valutazioni:

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

- Orali;
- Scritte, mediante elaborati e quesiti a risposta aperta e chiusa;
- Pratiche, sull'attività svolta alle macchine utensili e sulle altre attività effettuate nel laboratorio OMU e predisposte dal docente TP;

Per gli studenti DSA-BES è stato rispettato quanto previsto dai rispettivi PDP approvati dal Cdc per gli strumenti dispensativi e compensativi.

Pistoia, 05/05/2025

I docenti: Prof. Ing. Andrea Pacini Prof. Fiorentino Santo (ITP)

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

8.9 DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

1) MATERIA: DISEGNO PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

2) DOCENTE E CODOCENTE:

Docente: Prof. Giacomo Nervi – Codocente: Prof. Alessandro Capecchi

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

- Nuovo Dal Progetto al prodotto (vol. 3) di Caligaris, Fava, Tomasello, casa editrice Paravia.
- Manuale del perito meccanico, di Caligaris, Fava, Tomasello casa editrice Hoepli.
- Dispense e documenti tecnici aggiuntivi inviati agli studenti tramite suite Google-Classroom

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO …

n. 130 ore effettuate alla data attuale. Fino al termine dell'a.s. sono previste circa altre 25 ore per un totale di circa 155 sul totale di 165 ore previste dal piano di studi.

5) OBIETTIVI REALIZZATI

- Premessa

La classe ha partecipato alle lezioni in modo discontinuo e superficiale. E' stato necessario, per molti studenti, un continuo sollecito alla consegna delle varie esercitazioni proposte. La programmazione si è realizzata in modo parziale anche a causa di molte discontinuità dovute a incontri su tematiche relative all'offerta complementare.

- In termine di **conoscenze**:

Conoscenza delle tecniche e regole di rappresentazione. Conoscenza delle rappresentazioni convenzionali dei principali elementi meccanici. Conoscenza delle tolleranze geometriche e dimensionali. Conoscenza dei processi produttivi e delle metodologie utilizzate per la rappresentazione degli stessi. Conoscenza dell'organizzazione aziendale e delle procedure di qualità.

- In termine di **competenze**:

saper interpretare e realizzare disegni esecutivi a norma. Conoscere ed utilizzare i principali sistemi CAD 2D. Applicare le normative di riferimento nel dimensionamento e nella rappresentazione grafica degli elementi meccanici. Saper realizzare un piano di produzione per pezzi o assiemi.

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

- In termini di **capacità**:

Saper interpretare e realizzare disegni esecutivi a norma. Conoscere ed utilizzare i principali sistemi CAD 2D. Applicare le normative di riferimento nel dimensionamento e nella rappresentazione grafica degli elementi meccanici. Saper realizzare un piano di produzione per pezzi o assiemi.

- L'obiettivo è stato quello di:

Sensibilizzare e sollecitare il giusto approccio alla progettazione e alla realizzazione di semplici manufatti meccanici. La gestione dell'officina e le principali conoscenze delle varie figure aziendali collegati alle mansioni specifiche della figura del perito industriale, indirizzo meccatronica..

- Interventi didattici educativi integrativi

le lezioni teoriche si sono svolte affiancando alla teoria la progettazione di semplici particolari meccanici, replicando il processo che avviene in azienda, in modo da sperimentare in prima persona le nozioni acquisite.

6) CONTENUTI

- Tolleranze dimensionali e geometriche: applicazione a casi concreti quali alberi meccanici o altri semplici manufatti;
- Rugosità superficiale e zigrinature;
- Autocad 2D e cenni di 3D;
- Alberi, perni e supporti, criteri di dimensionamento e verifica;
- Collegamenti smontabili;
- Giunti rigidi ed elastici;
- Cuscinetti, calcolo per verifica e scelta del cuscinetto idoneo
- Ruotismi: ruote dentate, simbologia grafica e verifiche dimensionali
- Piani di produzione, cenni ai diagrammi GANTT e PERT;
- Organizzazione industriale: Metodi di ottimizzazione delle lavorazioni, velocità di minimo costo, massimo profitto. Il layout di una officina; Le figure aziendali presenti all'interno di una PMI tipica per produzione metalmeccanica. Cicli di lavoro connessi alle principali lavorazioni meccaniche tradizionali

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

- La direttiva macchine: finalità della direttiva, il fascicolo tecnico e i suoi contenuti minimi.
- Sistema di qualità aziendale, norme ISO9000

7) METODI DI INSEGNAMENTO

La lezione frontale è stata utilizzata per esporre la teoria e gli approfondimenti, spesso seguita da esercizi risolti dal docente; gli studenti prima avevano il compito di seguire il ragionamento e successivamente quello di risolvere in autonomia degli

esercizi sullo stesso argomento.

8) MEZZI DI LAVORO

Libri di testo, manuali tecnici, pc, dispense autoprodotte.

9) SPAZI

Aula tematica di DPOI dotata di PC con software quali AutoCAD-2023, e altri specifici della materia. Aula dotata di manuali e cataloghi specifici per la materia, dedicati alla consultazione.

10) STRUMENTI DI VERIFICA

Prove grafiche eseguite al PC con software Autocad-2023 con stampa a PDF per successiva stampa cartacea. Verifiche orali.

Pistoia, 05/05/2025

IL DOCENTE	IL CODOCENTE
GIACOMO NERVI	ALESSANDRO CAPECCHI

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

8.10 SISTEMI E AUTOMAZIONE

1) MATERIA: SISTEMI E AUTOMAZIONE

2) DOCENTE E CODOCENTE

Prof. Dino Brogi - Prof. Alessandro Capecchi

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

Titolo: Sistemi e automazione industriale vol 3°

Autori: Burbassi - Cabras

Casa editrice: Cappelli

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2024/2025

N° 75 ore effettuate al 5 maggio 2025. A fine a.s. sono previste 99 ore.

5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

Livello basso. Poche individualità di spicco. Qualche alunno motivato e interessato.

6) OBIETTIVI REALIZZATI

In termini di conoscenze:

- Elementi di un sistema di controllo. Sistemi a catena aperta e chiusa.
- Modelli matematici e loro rappresentazione schematica.
- Le tecnologie dei controlli: attuatori, sensori e trasduttori.
- Regolatori industriali: regolazione proporzionale, integrale, derivativa e miste.
- Automazione di sistemi discreti mediante PLC: struttura, funzioni, linguaggi.
- Automazione elettropneumatica.
- Robotica: l'automazione di un processo produttivo.
- Architettura, classificazione, tipologie, programmazione di un robot, calcolo delle traiettorie.

In termini di abilità:

- Applicare i principi su cui si basano i sistemi di regolazione e di controllo.
- Rappresentare un sistema di controllo mediante schema a blocchi e definirne il comportamento mediante modello matematico. Rilevare la risposta dei sistemi a segnali tipici.
- Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione del PLC.
- Analizzare e risolvere semplici problemi di automazione mediante programmazione elettropneumatica.
- Riconoscere, descrivere e rappresentare schematicamente le diverse tipologie dei robot.

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

- Distinguere i diversi tipi di trasmissione del moto, organi di presa e sensori utilizzati nei robot industriali.
- Utilizzare software di programmazione e di controllo dei robot.
- Utilizzare strumenti di programmazione per controllare un processo produttivo nel rispetto delle normative di settore

7) TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI

Affrontate senza coordinamento con gli altri docenti.

8) METODOLOGIA

È stato dato spazio alla lezione frontale, che ha consentito al docente di imprimere alle lezioni un adeguato "ritmo", allo scopo di svolgere tutti gli argomenti previsti con gli opportuni approfondimenti.

Il docente ha formulato un problema, del quale ha dato la soluzione seguendo una dimostrazione analitica, uno svolgimento matematico e/o uno o più esempi numerici.

Agli allievi è spettato il preciso compito di rielaborare, personalmente, quanto spiegato in aula, ripercorrendo in maniera logica e rigorosa il ragionamento presentato.

Per quanto riguarda le esperienze di laboratorio: esercitazioni di programmazione con il plc e con il pannello elettropneumatico. Esercitazioni di utilizzo sensori, esercitazioni con fogli di calcolo e programmazione robot industriale.

9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

È stato utilizzato il laboratorio LASIM. Dotato di PLC, PC con software applicativo, componentistica di vario tipo (sensori), pannelli pneumatici ed elettropneumatici, Monitor touch 65" e robot industriale ABB.

È stato utilizzato CLASSROOM di Google per attribuire esercitazioni e/o videotutorial, il registro elettronico per inserire gli argomenti, le esercitazioni da fare a casa e le valutazioni. Sono stati utilizzati il libro di testo, appunti forniti dal docente, software gratuiti come open office o libre office per le esercitazioni software di programmazione del braccio robotico e del PLC.

10) TIPOLOGIA INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

Gli strumenti utilizzati per la verifica sono stati essenzialmente quelli della verifica orale, di quella scrittografica tramite realizzazione di relazioni tecniche mediante l'utilizzo di supporti informatici (word, power point), ed infine prove pratiche di programmazione plc, programmazione Arduino, braccio robotico, utilizzo sensori, e utilizzo foglio di calcolo. Inoltre attività di laboratorio consistente nel cablaggio dei pannelli elettropneumatici e PLC.

11) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Fornito materiale didattico prodotto direttamente dall'insegnante.

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

12) SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA E COORDINAMENTO CON QUELLO DELLE ALTRE MATERIE

Modulo 1

Automazione di sistemi discreti mediante elettropneumatica. Automazione di sistemi discreti mediante PLC: caratterizzazione dei PLC, schema funzionale a blocchi. Campi di applicazione dei PLC. Programmazione dei PLC: booleano e ladder. Realizzazione di sistemi automatici mediante PLC e a tecnologia mista (pneumatica ecc.).

Modulo 2

Robotica: architettura funzionale di un robot; classificazione di robot, tipologie costruttive dei robot; parte meccanica: basamento, bracci, organi di presa, gradi di libertà; parte elettronica hardware e interfacciamento; elementi fondamentali di programmazione dei robot: calcolo delle traiettorie. Programmazione braccio robotico. Esercitazioni pratiche con il braccio robotico.

Modulo 3 (da ultimare)

Sistemi di controllo e regolazione: classificazione di sistemi e modelli, rappresentazione dei sistemi e loro modellizzazione, proprietà elementari di alcuni sistemi, componentistica: sensori, trasduttori e attuatori in genere. Automazione dei processi continui e servosistemi: sistemi di comando, regolazione e controllo; sistemi ad anello aperto, ad anello chiuso, sistemi di regolazione (P, PI, PID); esempi applicativi.

Argomenti	ore
Modulo 1:	39
Modulo 2:	33
Modulo 3:	27

13) CONDIZIONI DEL MATERIALE DIDATTICO

Il materiale didattico del laboratorio LASIM è piuttosto recente ed in buone condizioni. Per poter utilizzare il software di programmazione del PLC siamo stati costretti ad utilizzare delle macchine virtuali che hanno appesantito molto l'attività didattica. La presenza dello schermo multitouch 65" aiuta molto l'attività didattica.

Pistoia, 5 maggio 2025

I docenti: Prof. Dino Brogi Prof. Alessandro Capecchi

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

9 Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

- Ordinanza Ministeriale 67 del 31 marzo 2025 che disciplina lo svolgimento dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025, ivi comprese le premesse normative;
- Nota 11942 del 24 marzo 2025 su indicazioni formazione delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'a.s. 2024/2025.
- Decreto 13 del 28 gennaio 2025 su Decreto di individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e di scelta delle discipline affidate ai commissari esterni delle commissioni dell'esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025
- Nota n° 47341 del 25/11/24 - Esame di Stato conclusivo del secondo ciclo di istruzione per l'anno scolastico 2024/2025: disponibili termini e modalità di presentazione delle domande di partecipazione

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

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

ALLEGATI AL DOCUMENTO:

- **TRACCE DELLA SIMULAZIONE DELLA I^PROVA SCRITTA**
- **TRACCE DELLE II^ PROVA SCRITTA**
- **ELENCO ALUNNI**
- **RELAZIONI RISERVATE STUDENTI DSA-BES**

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

Prima prova scritta

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Svolgi la prova, scegliendo tra una delle seguenti proposte.

TIPOLOGIA A - ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

PROPOSTA A1

Giuseppe Ungaretti, *Pellegrinaggio*, in *Vita d'un uomo. Tutte le poesie,* a cura di Leone Piccioni, Mondadori, Milano, 2005.

Valloncello dell'Albero Isolato il 16 agosto 1916

In agguato
in queste budella
di macerie
ore e ore
ho strascicato
la mia carcassa
usata dal fango
come una suola
o come un seme
di spinalba[1]

Ungaretti
uomo di pena
ti basta un'illusione
per farti coraggio

Un riflettore
di là
mette un mare
nella nebbia

Pellegrinaggio fa parte della raccolta *L'Allegria*, pubblicata nel 1931, che testimonia l'intensità biografica e realistica nonché la ricerca di forme nuove delle liriche di Giuseppe Ungaretti (1888 – 1970). La poesia trae ispirazione dall'esperienza vissuta da Ungaretti durante la Prima guerra mondiale.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Presenta sinteticamente il contenuto della poesia e descrivine la struttura metrica.
2. Individua le similitudini utilizzate da Ungaretti nella prima parte della poesia e illustrane il significato.
3. Per quale motivo il poeta si riferisce a se stesso come '*uomo di pena*'?
4. La parte conclusiva del componimento esprime la volontà di sopravvivenza attraverso il ricorso a un'immagine attinente al tema della luce: illustrala e commentala.

Interpretazione

Facendo riferimento alla produzione poetica di Ungaretti e/o di altri autori o forme d'arte a te noti, elabora una tua riflessione sulle modalità con cui la letteratura e/o altre arti affrontano il dramma della guerra e della sofferenza umana.

[1] spinalba: biancospino.

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

PROPOSTA A2

Testo tratto da: **Italo Svevo**, *Senilità*, in *Italo Svevo, Romanzi e «Continuazioni»*, Mondadori, 2004, pp. 403 - 404.

«La sua famiglia? Una sola sorella, non ingombrante né fisicamente né moralmente, piccola e pallida, di qualche anno più giovane di lui, ma più vecchia per carattere o forse per destino. Dei due, era lui l'egoista, il giovane; ella viveva per lui come una madre dimentica di se stessa, ma ciò non impediva a lui di parlarne come di un altro destino importante legato al suo e che pesava sul suo, e così, sentendosi le spalle gravate di tanta responsabilità, egli traversava la vita cauto, lasciando da parte tutti i pericoli ma anche il godimento, la felicità. A trentacinque anni si ritrovava nell'anima la brama insoddisfatta di piaceri e di amore, e già l'amarezza di non averne goduto, e nel cervello una grande paura di se stesso e della debolezza del proprio carattere, invero piuttosto sospettata che saputa per esperienza.

La carriera di Emilio Brentani era più complicata perché intanto si componeva di due occupazioni e due scopi ben distinti. Da un impieguccio di poca importanza presso una società di assicurazioni, egli traeva giusto il denaro di cui la famigliuola abbisognava. L'altra carriera era letteraria e, all'infuori di una riputazioncella, - soddisfazione di vanità più che d'ambizione – non gli rendeva nulla, ma lo affaticava ancor meno. Da molti anni, dopo di aver pubblicato un romanzo lodatissimo dalla stampa cittadina, egli non aveva fatto nulla, per inerzia non per sfiducia. Il romanzo, stampato su carta cattiva, era ingiallito nei magazzini del libraio, ma mentre alla sua pubblicazione Emilio era stato detto soltanto una grande speranza per l'avvenire, ora veniva considerato come una specie di rispettabilità letteraria che contava nel piccolo bilancio artistico della città. La prima sentenza non era stata riformata, s'era evoluta.

Per la chiarissima coscienza ch'egli aveva della nullità della propria opera, egli non si gloriava del passato, però, come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione, riguardandosi nel suo più segreto interno come una potente macchina geniale in costruzione, non ancora in attività. Viveva sempre in un'aspettativa, non paziente, di qualche cosa che doveva venirgli dal cervello, l'arte, di qualche cosa che doveva venirgli di fuori, la fortuna, il successo, come se l'età delle belle energie per lui non fosse tramontata.»

Il romanzo *Senilità* chiude la prima fase della produzione narrativa di Italo Svevo (1861-1928), che precede l'incontro con la psicanalisi e con l'opera di Freud. Il brano proposto costituisce l'*incipit* del romanzo ed è centrato sulla presentazione del protagonista.

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Nella presentazione iniziale del personaggio vengono evidenziati gli elementi che lo contrappongono al profilo della sorella: illustrali.
3. Quali sono i due scopi che il protagonista attribuisce alle sue due occupazioni? In che cosa queste due occupazioni si contrappongono?
4. '*Come nella vita così anche nell'arte, egli credeva di trovarsi ancora sempre nel periodo di preparazione*': quale atteggiamento del protagonista del romanzo deriva da tale condizione psicologica?

Interpretazione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sul tema dell'inettitudine come elemento della rappresentazione della crisi di valori e di certezze caratteristica della produzione dell'autore: puoi mettere questo brano in relazione con altri testi di Svevo o far riferimento anche a testi di altri autori o ad altre forme d'arte di cui hai conoscenza.

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

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **J.M.Keynes,** *Come uscire dalla crisi*, Laterza, Bari, (I edizione 2004), edizione utilizzata 2024, pp.113 -116.

«[…] Sig. Presidente, arrivati a questo punto, avrete la sensazione che io vi critichi più di quanto non vi apprezzi. Ma in verità non è così. Voi continuate ad essere lo statista la cui visione generale e attitudine ai compiti di governo mi sono più congeniali rispetto a quelli di tutti gli altri governanti nel mondo. Voi siete l'unico che si rende conto della necessità di un profondo cambiamento di metodi e lo sta tentando senza intolleranze, tirannie e distruzioni. Voi procedete a tentoni, attraverso tentativi ed errori, e si avverte che siete, proprio come dovreste essere, completamente indipendente nel vostro intimo dai dettagli di una particolare tecnica. Nel mio paese, come nel vostro, la vostra posizione rimane straordinariamente immune da critiche su questo o quel dettaglio. La nostra speranza e la nostra fede sono basate su considerazioni più generali.
Se mi doveste chiedere cosa suggerirei in termini concreti per l'immediato futuro, io risponderei così. […]
Nel campo della politica interna, metto avanti a tutto, per le ragioni addotte sopra, un largo volume di spesa da finanziare con debiti sotto gli auspici del governo. È al di là delle mie competenze scegliere i particolari capitoli di spesa. Ma la preferenza dovrebbe essere data a quelli che possono essere realizzati rapidamente su larga scala come, per esempio, la rimessa in efficienza delle attrezzature ferroviarie. L'obiettivo è avviare il processo di ripresa. Gli stati Uniti sono pronti ad avanzare verso la prosperità se si riesce a imprimere una spinta vigorosa nei prossimi sei mesi. L'energia e l'entusiasmo che lanciarono l'N.R.A.[1] nei suoi primi giorni non potrebbero essere posti al servizio di una campagna finalizzata ad accelerare spese centrali scelte oculatamente, nella misura in cui la pressione delle circostanze lo consenta? Lei può almeno sentirsi sicuro che il Paese sarà arricchito più da tali progetti che dalla involontaria attività di milioni di persone. Metto al secondo posto il mantenimento di un credito abbondante e a buon mercato e in particolare la riduzione del saggio d'interesse a lungo termine. L'inversione di tendenza in Gran Bretagna è largamente attribuibile alla riduzione del saggio d'interesse a lungo termine che fu raggiunta grazie al successo della conversione del debito di guerra. Quest'ultima fu realizzata attraverso la politica di mercato aperto della Banca d'Inghilterra. Non vedrei alcuna ragione per non ridurre il saggio d'interesse sui titoli governativi a lunga scadenza, portandolo al 2,5% o anche meno, con favorevoli ripercussioni su tutto il mercato obbligazionario, se soltanto il Sistema della Riserva Federale[2] sostituisse il suo attuale pacchetto di titoli del Tesoro a breve termine con l'acquistare in cambio emissioni a lunga scadenza. Tale politica dovrebbe sortire i primi effetti in pochi mesi ed io gli annetto grande importanza. Con questi adattamenti o estensioni della vostra attuale politica, potrei sperare con grande fiducia in un esito positivo. […]
J.M.Keynes»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto e individua la tesi sostenuta dall'autore.
2. Cosa intende Keynes con l'espressione "*campagna finalizzata ad accelerare spese centrali*"?
3. L'autore propone come esempio positivo la politica economica adottata in Gran Bretagna: ricostruisci i passaggi del ragionamento.
4. Individua quali obiettivi intende raggiungere la politica economica suggerita da Keynes.

---

[1] *National Recovery Administration*: il principale piano economico elaborato da Roosevelt nella prima fase della sua presidenza.
[2] *Sistema della Riserva Federale*: organismo che negli Stati Uniti svolge il ruolo di Banca Centrale.

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

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Produzione

Il testo proposto è parte di una lettera indirizzata dall'economista John Maynard Keynes (1883 – 1946) al presidente americano Roosevelt pubblicata sul «*The New York Times*» (31-12-1933) durante la Grande Depressione degli anni Trenta. Sulla base della tesi sostenuta dall'autore e in base alle conoscenze da te acquisite durante il percorso di studi, elabora un testo coerente e coeso sulla crisi economica del 1929 e sul *New Deal*.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Vito Mancuso**, *Non ti manchi mai la gioia. Breve itinerario di liberazione*, Garzanti, Milano, 2023, pp. 81-82.

«Il primo pensiero giusto è *vivere* per qualcosa più importante di sé. Esso nasce quando, dal guardare e concepire il mondo secondo una psicologia e una spiritualità immature, analoghe al primitivo sistema astronomico tolemaico, si passa a una psicologia e una spiritualità evolute, analoghe al più raffinato e più veritiero sistema astronomico copernicano. Il primo pensiero giusto sorge quando nella mente e nel cuore di un essere umano avviene il passaggio dal geocentrismo all'eliocentrismo: quando dal fare istintivamente di se stessi la stella si comprende di essere in realtà un pianeta, e così, dal considerare tutto sulla base del proprio ristretto interesse, si passa a una dilatazione della mente e del cuore che fa comprendere l'esatta proporzione delle cose.
Uno apre gli occhi, inizia a guardare il mondo non più in funzione di sé con sguardo ricurvo e uncinato, ma con sguardo diritto per quello che esso è, poi si mette a pensare e dice a se stesso: la natura è più importante di me, la cultura è più importante di me, la giustizia è più importante di me, ci sono mille cose più importanti di me. Chi sente questa attrazione della verità e acconsente al suo richiamo esce dalla caverna dell'Io e perviene alla luce della realtà: il suo sguardo, come ho detto, si raddrizza, e dall'essere ricurvo a forma di uncino, espressione della natura vorace e predatoria della sua precedente immaturità tolemaica, inizia a essere diritto, espressione della rettitudine copernicana che ora lo abita. Il che lo conduce a vivere in modo da fare di sé non un immaturo e vorace complemento di termine, ma un maturo e libero soggetto, responsabilmente legato a un codice di valori che lo rende degno di servire la realtà.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il brano proposto, individuando la tesi sostenuta dall'autore.
2. Nel testo torna più volte il riferimento metaforico al sistema astronomico tolemaico e a quello copernicano: spiega come esso viene applicato al ragionamento dell'autore.
3. Il cambiamento di prospettiva dovrebbe spingere il lettore a uscire '*dalla caverna dell'Io*' e a pervenire '*alla luce della realtà*'. Chiarisci il significato dell'immagine impiegata, tenendo presente che essa rievoca il mito della caverna con cui il filosofo greco Platone raffigurava la condizione umana, prigioniera dell'apparenza e ignara della verità.
4. Chi abbraccia uno sguardo nuovo smette i panni di '*immaturo e vorace complemento di termine*' per divenire '*un maturo e libero soggetto*': chiarisci il significato attribuito dall'autore a tale metafora.

Produzione

Facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue letture e alle tue esperienze, proponi una tua riflessione sulle considerazioni presenti nel brano, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

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

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Gabriele Crescente**, *Il peso dell'intelligenza artificiale sull'ambiente*, 22 marzo 2024, https://www.internazionale.it/notizie/gabriele-crescente/2024/03/22/intelligenza-artificiale-ambiente.

«Il boom dell'intelligenza artificiale ha scatenato accese discussioni sulle sue possibili conseguenze apocalittiche, dalla scomparsa di milioni di posti di lavoro al rischio che le macchine possano sfuggire al controllo degli esseri umani e dominare il pianeta, ma finora relativamente poca attenzione è stata dedicata a un aspetto molto più concreto e immediato: il suo crescente impatto ambientale.
I software come ChatGpt richiedono centri dati estremamente potenti, che consumano enormi quantità di energia elettrica. Secondo l'Agenzia internazionale dell'energia i centri dati, l'intelligenza artificiale e le criptomonete sono responsabili del 2 per cento del consumo mondiale di elettricità, un dato che potrebbe raddoppiare entro il 2026 fino a eguagliare il consumo del Giappone.
Questa crescita sta già mettendo in crisi le reti elettriche di alcuni paesi, come l'Irlanda, che dopo aver cercato per anni di attirare i giganti del settore dell'informatica, ha recentemente deciso di limitare le autorizzazioni per nuovi centri dati.
I server hanno anche bisogno di grandi quantità di acqua per il raffreddamento. Il Financial Times cita una stima secondo cui entro il 2027 la crescita dell'ia possa produrre un aumento del prelievo idrico compreso tra 4,2 e 6,6 miliardi di metri cubi all'anno, più o meno la metà di quanta ne consuma il Regno Unito.
Le aziende del settore fanno notare che l'intelligenza artificiale può avere un ruolo fondamentale nella lotta alla crisi climatica e ambientale: le sue applicazioni possono essere usare per aumentare l'efficienza delle industrie, dei trasporti e degli edifici, riducendo il consumo di energia e di risorse, e la produzione di rifiuti. Secondo le loro stime, quindi, la crescita del suo impatto ambientale netto è destinata a rallentare per poi invertirsi.
Ma alcuni esperti intervistati da Undarke[1] sono scettici e citano il paradosso di Jevons, secondo cui rendere più efficiente l'uso di una risorsa può aumentare il suo consumo invece di ridurlo. Man mano che i servizi dell'intelligenza artificiale diventano più accessibili, il loro uso potrebbe aumentare talmente tanto da cancellare qualunque effetto positivo.
A complicare la valutazione è anche la scarsa trasparenza delle aziende, che rende difficile quantificare l'impatto dei loro servizi e la validità delle loro iniziative per aumentarne la sostenibilità. Le cose potrebbero presto cambiare.
L' Ai act[2] approvato a febbraio dall'Unione europea obbligherà le aziende a riferire in modo dettagliato il loro consumo di energia e risorse a partire dal 2025, e il Partito democratico statunitense ha da poco presentato una proposta di legge simile.»

Comprensione e analisi

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda le risposte a tutte le domande proposte.

1. Riassumi il contenuto del brano e individuane gli snodi argomentativi.
2. Quali effetti positivi potrebbe eventualmente avrebbe l'Ai sull'ambiente?
3. Come si presenta e come si cerca di risolvere la questione della "trasparenza" da parte delle aziende del settore AI?
4. Cosa si intende con l'espressione '*paradosso di Jevons*'?

Produzione

Sulla base delle tue conoscenze e delle tue esperienze personali elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sul "boom" dell'intelligenza artificiale e del suo impatto sull'ambiente, oltre che sulla società e sulle abitudini dei singoli e dei gruppi. Argomenta in modo tale che gli snodi del tuo ragionamento siano organizzati in un testo coerente e coeso.

---

[1] *Undarke*: rivista di divulgazione scientifica digitale.
[2] *Ai act*: nuovo Regolamento europeo sull'Intelligenza Artificiale.

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

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

TIPOLOGIA C – RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Bruno Bettelheim**, *Un genitore quasi perfetto,* Feltrinelli, Milano, 2009, pp. 77-83.

«Il rendimento scolastico, un tema sul quale spesso genitori e figli sono in conflitto, può servire a illustrare ulteriormente come il fatto di vedere le cose da due prospettive diverse possa facilmente diventare di ostacolo al rapporto tra genitori e figli in quanto una stessa idea o esperienza può assumere significati completamente diversi per ciascuno di essi. Di solito il genitore che si preoccupa per i progressi scolastici del figlio è mosso dall'apprensione circa il suo futuro; ma per un bambino futuro vuol dire domani o, al massimo, di lì a qualche giorno. Per lui tra l'oggi e il giorno in cui finirà gli studi, per non parlare di quando sarà adulto, c'è di mezzo un'eternità, un lasso di tempo indefinibile e inimmaginabile. (Del resto, anche molti adulti trovano difficile proiettarsi in un futuro distante una quindicina d'anni). Appunto perché il bambino è incapace di abbracciare il futuro, il presente immediatamente assume importanza assoluta. Perciò l'insoddisfazione del genitore, in quanto esiste nel presente e viene avvertita nel presente, è la cosa che conta, mentre la causa di quella insoddisfazione, la preoccupazione per il "futuro", non ha per il bambino alcun senso.
Dicendo questo non si vuole assolutamente negare quanto sia importante per la buona riuscita scolastica dei bambini e dei ragazzi la vicinanza e l'interessamento dei loro genitori. Ma deve trattarsi di un interessamento che riguarda quello che succede a scuola giorno per giorno, perché questo è l'orizzonte entro il quale vive e concepisce la sua vita il bambino. Per la maggior parte dei bambini una relazione positiva con i genitori e con il loro atteggiamento verso la cultura è l'ingrediente fondamentale di una buona riuscita scolastica. Il bambino desidera naturalmente avere accesso alle cose che gli amati genitori considerano importanti, vuole saperne di più sulle cose che a essi stanno tanto a cuore. E vuole anche compiacerli, ottenere la loro approvazione (nonché quella dell'insegnante e di altri adulti importanti per lui), ma *ora, subito.* E applicarsi allo studio sembrerebbe un modo relativamente facile per ottenere tutte queste cose.
Il bambino che va bene a scuola riceve molte ricompense: i suoi genitori sono contenti di lui, l'insegnante lo loda, gli dà buoni voti. Perciò se un bambino che possiede le abilità necessarie per riuscire bene a scuola invece va male, devono esistere dei motivi che spiegano il suo fallimento, dei motivi che, per quel bambino, devono evidentemente essere più pressanti del desiderio di ottenere tutte quelle gratificazioni. Per poter comprendere tali motivi dobbiamo scoprire da quale prospettiva il fallimento scolastico può apparire più desiderabile del successo. Solo la convinzione *aprioristica* dei genitori che non possa esistere una simile prospettiva impedisce loro di capire come mai il figlio abbia scelto il fallimento invece del successo. Se solo si sforzassero di vedere le cose da un'angolatura che renda intelligibile la scelta del figlio, allora il suo modo di ragionare apparirebbe anche a loro comprensibile e del tutto logico; e, quel che più conta, il conflitto si risolverebbe ed essi saprebbero come indurre il bambino a modificare la sua scelta in modo che si conformi maggiormente alla loro.»

Facendo riferimento alle osservazioni ricavate dalla tua personale esperienza, analizza la tesi, sostenuta dallo psicopatologo Bruno Bettelheim (1903-1990), secondo cui il rapporto tra genitori e figli ha un ruolo decisivo nel determinarne il rendimento scolastico di questi ultimi. Scegli i riferimenti che ti sembrano più congeniali allo sviluppo del tuo discorso che va argomentato in maniera coerente e coesa.

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

Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

PROPOSTA C2

Testo tratto da **Paola Calvetti**, «Amicizia», in *Nuovo dizionario affettivo della lingua italiana*, Fandango, Roma, 2019, pp. 24-25.

«Quando penso al futuro, quando immagino la mia vecchiaia, quando guardo i miei figli, ormai adolescenti, mi viene in mente la parola "amicizia". Avrei scelto "amore", fino a poco tempo fa. L'ho scártato, anche se all'apparenza, ha più fascino e mistero. Oh, non perché ho il cuore troppo infranto, ma se devo scegliere – e mi hanno chiesto di scegliere – una parola, punto sull'amicizia. Nella cosiddetta società liquida e precaria nella quale viviamo, amicizia è solidità. Immagino che, se morte non ci separa, l'amicizia è, resta, è l'unica parola che posso associare, per assonanza emotiva e non fonetica, all'eternità, alla consolazione, alla tenerezza, al tepore, che non è calore o fiamma, ma piccolo caldo, costante caldo, abbraccio che non scivola via. Meno temeraria della passione, l'amicizia non è seconda scelta, non è saldo, avanzo. È pietra, terra, approdo sicuro. Non ha sesso, è universale, attenua il dolore più di ogni altro sentimento. È il sentimento del futuro. La certezza, che sconfigge la precarietà. Nella libertà. Non è una parolona, nemmeno una parolina. È la parola.»

Elabora un testo coerente e coeso esprimendo il tuo punto di vista in merito alle considerazioni dell'autrice sul tema dell'amicizia. Argomenta il tuo punto di vista in riferimento alle tue conoscenze artistico-letterarie, alle tue letture, alle tue esperienze scolastiche ed extrascolastiche, alla tua sensibilità.
Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

COPIA CONFORME ALL'ORIGINALE

Durata massima della prova: 6 ore.
È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.
Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla consegna delle tracce.

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

Indirizzo: ITMM – MECCANICA, MECCATRONICA ED

ENERGIA ARTICOLAZIONE MECCANICA E MECCATRONICA

Tema di: DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

Il candidato svolga le richieste di seguito descritte avendo cura di ipotizzare ogni dato mancante. E' consentito l'utilizzo del manuale di Meccanica. Per la parte grafica, si esegua il disegno mediante l'ausilio del software Autocad.Il disegno dovrà essere restituito in formato PDF, pronto per la stampa cartacea.

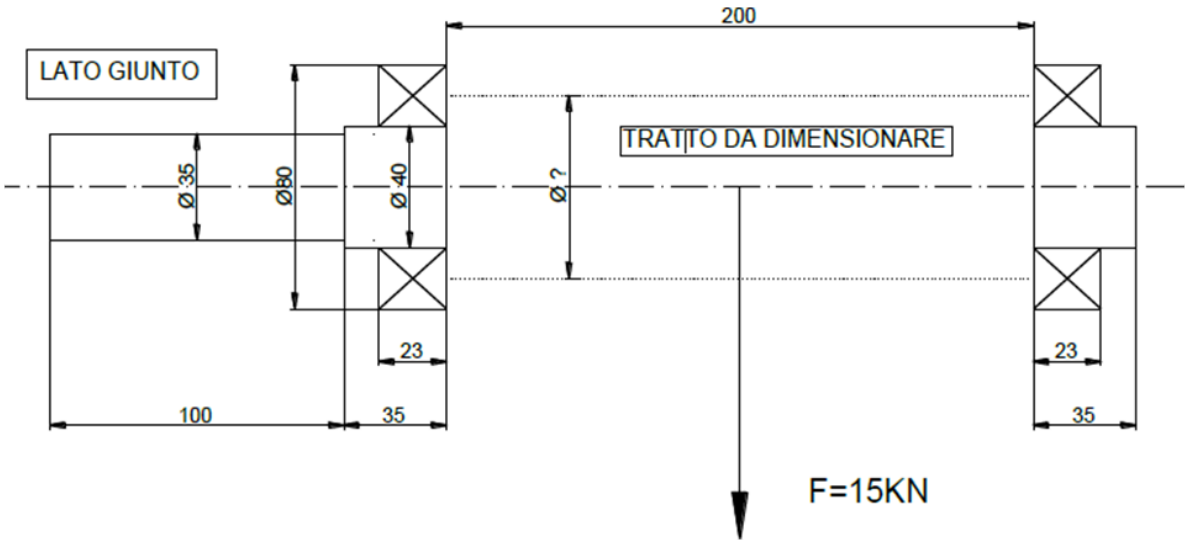
Lo schema rappresentato in figura si riferisce ad un albero in acciaio C40 che trasmette, tramite un giunto rigido a dischi di ghisa, la potenza ad una puleggia su cui grava un carico complessivo di 15 kN; l'albero ruota a 500 giri/minuto e il carico risulta posizionato simmetricamente rispetto ai cuscinetti.

Scegliendo opportunamente i dati mancanti si chiede al candidato di:

A. Completare il dimensionamento dell'albero nella parte in cui è posta la puleggia calcolando la potenza trasmessa dal giunto.

B. Effettuare il disegno esecutivo dello stesso scegliendo i sistemi di calettamento per gli organi anzidetti (giunto e puleggia) nonché quelli di bloccaggio dei cuscinetti. Il disegno deve essere comprensivo di smussi, raccordi e quotatura completa, nonché delle tolleranze e gradi di lavorazione tenendo conto che è previsto un trattamento termico di indurimento superficiale.

C. Effettuare il ciclo di lavorazione dell'albero indicando la successione delle fasi, gli utensili, gli attrezzi e strumenti di misura utilizzati.



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