



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

I.T.T.S. - "S. FEDI - E. FERMI"-PISTOIA
Prot. 0008871 del 14/05/2026
V (Entrata)

DOCUMENTO FINALE CLASSE 5 MA Anno Scolastico 2025 – 2026

Docenti del Consiglio di Classe	Firma dei docenti
Bardini Isabella	
Ciofi Nicola	
Cipriani Lorenzo	
Crescenzo Marco Nicola	
Fiorentino Santo	
Ibba Anna Chiara	
Mazzeo Gabriele	
Marraccini Leonardo	
Menichini Lisa	
Romano Giacomo	
Skenderaj Taulant	
Rossini Luca (Sostegno)	
Russo Anna (Sostegno)	
Meoni Simone sostituisce (Torselli Rosalinda) (Sostegno)	

Pistoia - 15 Maggio 2026

Docente Coordinatore



Dirigente Scolastico
Prof. Graziano Magrini

INDICE (SOMMARIO)

1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto	4
2. Informazioni sul curriculum	5
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo	5
2.2 Quadro orario dell'indirizzo	6
2.3 Quadro orario settimanale	9
3. Descrizione della situazione della classe	11
3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico	11
3.2 Continuità docenti	12
3.3 Composizione e descrizione della classe	13
4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione	13
5. Indicazioni generali sull'attività didattica	13
5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti	13
5.2 Metodologie e strategie didattiche	14
5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento	14
5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	15
5.4.1 PCTO (parte generale)	15
5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5 ^a ... sez. corso di specializzazione nel triennio 20.../ 20.....	15
5.5 Ambienti di apprendimento	19
6. Attività e progetti	19
6.1 Attività di recupero e potenziamento	19
6.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” ed all'insegnamento dell'Educazione Civica	19
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	20
6.4 Percorsi interdisciplinari	20
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)	20
6.6 Attività specifiche di orientamento	20
7. Valutazione degli apprendimenti	21
7.1 Criteri di valutazione	21
7.2 Griglie di valutazione del colloquio	22
7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio	22
7.4 Criteri di attribuzione dei crediti	22
8. Parti disciplinari	23



**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

8.1 Lingua e Letteratura italiana	24
8.2 Storia	28
8.3 Lingua inglese	31
8.4 Matematica	36
8.5 Religione cattolica o A.A.I.R.C.	38
8.6 Scienze motorie e sportive	39
8.7 Disegno, progettazione e organizzazione industriale	41
8.8 Sistemi meccanici e automazione	42
8.9 Meccanica applicata e macchine	45
8.10 Tecnologia meccanica di processo e di prodotto	48
9 Appendice normativa	53



1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto

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

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

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



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

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo

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 dedicati con le nozioni di base di fisica e chimica, economia e organizzazione; interviene 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; elabora 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;



A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Meccanica, Meccatronica" 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 analizzarne 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", 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.

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



2.2 Quadro orario dell'indirizzo

Disciplina	3°Anno	4°Anno
Lingua e Letteratura Italiana	4	4
Lingua Inglese	3	3
Storia	2	2
Matematica	3	3
Scienze Motorie e Sportive	2	2
Religione Cattolica o Attività Alternative	1	1



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

Complementi di matematica	1	1
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"		
Meccanica, Macchine ed Energia	4	4
Sistemi ed Automazione	4	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3	4



**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

2.3 Quadro orario settimanale

5MA						
	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
8h10	Sc. Motorie e Sport. Romano G. <i>R 8</i>	Meccanica Crescenzo M. <i>LAM</i>	Italiano Menichini L. <i>S19</i>	Tec_Mecc_Lab Ciofi N. Fiorentino S. <i>LATM,OMU</i>	Inglese Bardini I. <i>S 5</i>	Italiano Menichini L. <i>S21</i>
9h10		Meccanica_Lab Crescenzo M. Fiorentino S. <i>LAM</i>	Inglese Bardini I. <i>S 5</i>		Sis_Mecc_Lab Brogi D. Skenderaj T. <i>LASIM</i>	
10h00	Inglese Bardini I. <i>S 2 - Lab. Ling.</i>	Sis_Mecc_Lab Brogi D. Skenderaj T. <i>LASIM</i>	Disegno_Mecc Marraccini L. <i>LDI</i>	Matematica Cipriani L. <i>P18</i>	Tec_Mecc_Lab Ciofi N. Fiorentino S. <i>LAMECCA OMU</i>	Matematica Cipriani L. <i>P14</i>
10h10			Meccanica Crescenzo M. <i>R 7</i>	Storia Menichini L. <i>S14</i>		
11h10	Tec_Mecc Ciofi N. <i>R 6</i>					
12h00	Meccanica Crescenzo M. <i>LAM</i>	Disegno_Mecc Marraccini L. <i>LDI</i>	IRC Religione Ibba A. <i>P11</i>	Italiano Menichini L. <i>S14</i>	Disegno_Mecc_Lab Marraccini L. Mazzeo G. <i>LDI</i>	
12h10				Storia Menichini L. <i>S14</i>		
13h00						
14h00						

Orario scolastico definitivo su 6 ore - dal 19 Gennaio 2025

© Index Education 2026



3. Descrizione della situazione della classe

3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico

Disciplina	Docente	Ore settimanali	Tipo verifiche	Firma docente
Lingua e letteratura italiana	Menichini Lisa	4	S.O.	
Storia	Menichini Lisa	2	O.	
Lingua inglese	Badini Isabella	3	S.O.	
Matematica	Lorenzo Cipriani	3	S.O.	
Scienze motorie e sportive	Romano Giacomo	2	O.P.	
Religione cattolica o attività alternativa	Ibba Anna Chiara	1	O.	
Meccanica e macchine	Crescenzo Marco	4	S.O.P.	
	Fiorentino Santo(ITP)	1		
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Marraccini Leonardo	5	S.O.P.	
	Mazzeo Gabriele (ITP)	2		
Sistemi e automazione	Brogi Dino	3	O.P.	



	Skenderaj Taulant (ITP)	3		
Tecnologie meccaniche	Ciofi Nicola	5	O.P.	
	Fiorentino Santo (ITP)	4		
Sostegno	Rossini Luca	6		
Sostegno	Russo Anna	6		
Sostegno	Torselli Rosalinda	6		

3.2 Continuità docenti

Docente	disciplina	3° classe	4° classe	5° classe
Lisa Menichini	Italiano e storia	X	X	X
Isabella Bardini	Lingua inglese	X	X	X
Lorenzo Cipriani	Matematica	X	X	X
Fedi Antonella	Scienze Motorie e Sportive	X	X	
Giacomo Romano	Scienze Motorie e Sportive			X



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

Annachiara Ibba	Insegnamento della religione cattolica	X	X	X
Marco Crescenzo	Meccanica e Macchine	X	X	X
Nicola Ciofi	Tecnologia Meccanica	X	X	X
Santo Fiorentino (ITP)	Tecnologia Meccanica	X	X	X
Nicola Marco Crescenzo	Meccanica e Macchine	X	X	X
Leonardo Marraccini	Disegno e progettazione	X	X	X
Dino Brogi	Sistemi e Automazione	x	x	X
Taulant Skenderaj (ITP)	Sistemi ed Automazione	X	X	X
Mazzeo Gabriele	Disegno e progettazione	X	X	X
Luca Rossini	sostegno	X	X	X
Russo Anna	sostegno	X	X	X
Torselli Rosalinda	sostegno	X	X	X



3.3 Composizione e descrizione della classe

La classe è composta da 17 studenti, di cui tre studentesse; una di loro dispone di una certificazione per la quale è stato elaborato dal cdc un PEI ed è seguita da insegnanti di sostegno.

L'unica modifica rilevante riguarda la mancata ammissione di due studenti al passaggio dalla classe quarta alla quinta.

L'analisi dell'andamento del gruppo classe nel corso dell'ultimo triennio (anni scolastici 2023/2024, 2024/2025 e 2025/2026) non evidenzia variazioni significative nella sua struttura.

Per quanto concerne la partecipazione e l'interesse nei confronti delle attività didattiche proposte, essi si collocano mediamente su un livello sufficiente e nel complesso adeguato.

Permangono tuttavia differenze individuali: accanto a studenti che manifestano un buon grado di coinvolgimento e partecipazione attiva, si registrano alcuni casi caratterizzati da discontinuità nell'impegno o da una motivazione non sempre costante.

La frequenza alle lezioni risulta, per la maggior parte degli studenti, regolare e assidua. Anche il comportamento si è mantenuto generalmente corretto, improntato al rispetto delle norme scolastiche e a un livello di maturità complessivamente adeguato al contesto educativo.

Sotto il profilo del profitto, la classe presenta un livello medio globalmente sufficiente. Si evidenzia tuttavia la presenza di un gruppo ristretto di studenti che ha conseguito risultati di buon livello, in alcuni casi anche ottimi, grazie a un impegno costante e a consolidate capacità di rielaborazione personale dei contenuti.

Permangono, d'altra parte, alcune situazioni di difficoltà, talvolta diffuse, che interessano anche le discipline di indirizzo e che appaiono riconducibili a lacune pregresse non completamente colmate nel corso del percorso scolastico.

Nel complesso, la classe dimostra comunque un impegno generalmente adeguato alle richieste previste per una classe quinta, evidenziando un livello di responsabilità e consapevolezza coerente con la fase conclusiva del percorso di studi.



4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

E' presente uno studente con certificazione legge 104/92, si rimanda alla relazione allegata riservata.

5. Indicazioni generali sull'attività didattica

5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti

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

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

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

Relativamente agli obiettivi trasversali formativi, gli studenti:

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

5.2 Metodologie e strategie didattiche

Nel processo di insegnamento-apprendimento, per il raggiungimento degli obiettivi prefissati e in relazione alle discipline interessate e alle tematiche proposte, sono state effettuate lezioni frontali, lavori di gruppo, attività di laboratorio, attività di recupero in orario scolastico 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, file video e audio per il supporto anche in remoto (in modalità asincrona) degli stessi.

5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento

In assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno del CdC è stato svolto un progetto in sinergia tra il docente dell'area di indirizzo e il docente di lingua straniera. In particolare sono stati programmati e svolti con la metodologia CLIL i seguenti moduli:

- La biella (connecting rod)
- Le quattro rivoluzioni industriali



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

5.4.1 PCTO (parte generale)

L'attività di stage aziendale fa parte della storia del nostro istituto. Abbiamo alle spalle più di 20 anni di collaborazione con le aziende del nostro territorio. Collaborazione che non prevede solo stage presso le aziende ma anche periodici confronti su tematiche legate all'efficienza energetica e all'innovazione tecnologica che investono le aziende del nostro territorio. Con la riforma della buona scuola, lo stage aziendale entra a far parte in modo sostanziale dei "percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento" conosciuti con l'acronimo PCTO. Le finalità di questi percorsi, attraverso una flessibile programmazione annuale, hanno come obiettivo lo sviluppo ed il rafforzamento di varie competenze, di seguito riportate

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

Il percorso si avvale di molteplici attività:

- FORMAZIONE in AULA (SICUREZZA, PRIVACY, UTILIZZO LEGALE E CORRETTO DELLA RETE ED ALTRO)
- 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
- PARTECIPAZIONE A PROGETTI IN COLLABORAZIONE CON AZIENDE
- 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^{MA} corso di specializzazione Meccanica nel triennio 2023/ 2026

Nel triennio 2023 – 2024, 2024 – 2025 e 2025 – 2026, la classe 5^{MA} ha svolto l'attività di FSL (ex-PCTO) avendo come tutor :



in classe terza il prof. [Leonardo Marraccini](#)
in classe quarta il prof. Taulant Skenderaj
in classe quinta il prof. Taulant Skenderaj

Le finalità del percorso 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 il tutor FSL(ex PCTO), ha organizzato attività per un monte ore superiore a quanto indicato dal MIM.

Alcuni studenti hanno comunque effettuato in autonomia attività inerenti al percorso di competenze trasversali ed orientamento superando ampiamente la condizione necessaria per l'ammissione all'esame di stato.

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.

Si sono adottate varie metodologie come cooperative learning, flipped classroom, didattica laboratoriale, etc. 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, con particolare riguardo alle esperienze svolte in collaborazione con le aziende e gli enti esterni alla scuola, 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 riporta di seguito il portfolio 2023/2026 con i progetti e gli incontri ai quali gli studenti hanno partecipato e in allegato la scheda riassuntiva individuale del monte ore svolto da ogni singolo alunno.

ATTIVITA' - SEDE	DATA	ORE	Descrizione
Corso Sicurezza sul lavoro	Settembre – Dicembre 2023	16	Sicurezza sul lavoro modulo generale (4 ore) e sicurezza sul lavoro rischio specifico. Vedi appositi registri per formazione sicurezza.



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

Incontro con BRUSORI MECCANICA Srl	26 marzo 2024	2	All'interno del progetto “PREPARE IL TUO FUTURO”, organizzato dalla Camera di Commercio di Prato e Pistoia, incontro sul tema “IL MIO FUTURO COME MACCANICO SONO IO” con l'esperto PAOLO BRUSORI, proprietario della BRUSORI MECCANICA Srl.
Visita LANDUCCI Spa	22 maggio 2024	2	Visita organizzata dai docenti Bartolini e Marraccini, visione dei reparti dell'azienda.
Incontro CIMA IMPIANTI SRL	23 maggio 2024	2	Incontro organizzato dai docenti Bartolini e Marraccini, introduzione dell'azienda, descrizione reparti dell'azienda e prodotti finali.
Alla scoperta dell'utilizzo della realtà virtuale e aumentata e delle professioni 4.0 nell'ambito delle Scienze della Vita	14/01/2025	2	Incontro con Fondazione ITS Prime
Robot o umani: collaborazione o competizione?	A. S 2024/25	3	Incontro con Fondazione ITS VITA
Come trasformare le idee in progetti concreti	05/2025	3	Incontro con Fondazione ITS Prime
Diritti e doveri del lavoratore: l'etica del lavoro e la sicurezza	27/03/2025	2	Ordine Consulenti del lavoro Prato
Efficientamento energetico e rinnovabili: verso una transizione green	03/04/2025	2	Confartigianato Imprese Prato
Il futuro è circolare: ripensare prodotti e processi nell'ottica della sostenibilità	04/04/2025	2	Fondazione ITS Prime



**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

Spettacolo in lingua inglese del romanzo di Stevenson "The strange case of Dr Jekyll and Mr Hyde" con attori madrelingua	06/11/2025	4	Gli studenti hanno fatto una preparazione del romanzo (con letture graduate e test) prima dell'evento
Visita guidata in inglese presso lo stabilimento di Hitachi a Pistoia	24/03/2025	3	
Incontro sulle scienze con il testimonial del concorso "Sì.. Geniale!" Marco Martinelli dell'Università Sant'Anna di Pisa	04/03/2025	1	Incontro tenuto nella Saletta Fondazione Caript
Incontro con l'Ordine dei Consulenti del Lavoro di Prato	27/03/2025	2	"Diritti e doveri del lavoratore: l'etica del lavoro e la sicurezza"
L'energia del Cambiamento	A.S 2024/2025	12	Attività svolta sulla piattaforma di Educazione Digitale. Attestato digitale
IN VOLO CON LEONARDO	A.S 2024/2025	20	Attività svolta sulla piattaforma di Educazione Digitale. Attestato digitale
SPORTELLLO ENERGIA	A.S 2024/2025 DA FINIRE ENTRO FINE ANNO SCOLASTICO	35	Attività svolta sulla piattaforma di Educazione Digitale. Attestato digitale
Fiera MECSPE Bologna	06/03/2025	6	Visita alla fiera internazionale di riferimento per l'industria manifatturiera MECSPE tenutasi a Bologna
Conferenza Fondazione Caript	04/03/2025	1	Incontro sulle scienze con Marco Martinelli della scuola Superiore Sant'Anna di Pisa



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

Incontro “Career Week”	19/03/2025	2	Incontro con i rappresentanti di alcune aziende e realtà produttive del territorio.
Incontro con Ordine dei consulenti del lavoro di Prato	27/03/2025	2	“Diritti e doveri dei lavoratori:l’etica del lavoro e della sicurezza”
Progetto in collaborazione con la “Modelleria Pistoiese”	A.S. 24/25 attestato: 26/06/2025	27	Studio statico agli elementi finiti di componenti di imbarcazioni civili
TOP PCTO Sicurezza Informatica e Intelligenza Artificiale	03/06/25	6	Incontro tenuto da Bini Daniele, presso le strutture dell’I.T.T.S “Fedi-Fermi” -Pt
Progetto EYE	A.s 2024/25	20	Obiettivi specifici: costruzione di idee e progetti che possono essere trasformati in fasi successive in concrete opportunità di impresa.
Visita della Training Academy dell’azienda baker Hughes	A.s 2025/26	4	Attività organizzata dal professor Mazzeo Gabriele
Partecipazione allo spettacolo teatrale “1984” in lingua inglese	24/10/2025	4	Attività organizzata dalla prof.ssa Bardini Isabella comprensiva di 2 ore di spettacolo + 2 ore di preparazione
Career Week	Febbraio 2026	1	Materie coinvolte e obiettivi:tutte le materie tecniche
Salone dello studente Firenze	5/1/2025 e 6/11/25	10	Orientamento universitario post diploma. Partecipazione a scelta degli studenti

Firma Visti gli atti di ufficio: il TUTOR: Taulant Skenderaj



**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

Per il resoconto ore FSL svolte da ciascun alunno si rimanda ai documenti allegati.
Relazione redatta dal tutor di classe quinta, prof. Taulant Skenderaj

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
- piattaforma on line Google Suite for Education
- ambienti integrati per lo sviluppo di software
- ambienti integrati per la progettazione di reti informatiche

6. Attività e progetti

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 sportello help messe a disposizione dalla scuola.

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

CLASSE 5MA		RENDICONTAZIONE DELLE ATTIVITA' SVOLTE (a cura dei singoli docenti della classe)					a.s. 2025-26
Materia*	Nucleo concettuale*	Contenuti Svolti	Ore Svolte	Data/periodo	Metodi didattici utilizzati*	Strumenti didattici utilizzati*	Interesse e partecipazione della classe*
italiano	1 - COSTITUZIONE	attività peer to peer con studenti di seconda	1	27/11/25	Cooperative learning	laboratori	Buona
Disegno	2 - SVILUPPO ECON. E SOSTENIBILITA'	Visita tecnica Baker hughes (la classe ha interagito attivamente con i rappresentanti della visita dimostrando maturità, correttezza e consapevolezza)	3	5/12/2025	Altro.... (specificare)	laboratori	Buona
Inglese	2 - SVILUPPO ECON. E SOSTENIBILITA'	impianti di energia pulita in Italia	4	novembre 2025	Cooperative learning	sussidi multimediali	Buona
Inglese	1 - COSTITUZIONE	1984 - totalitarismi nella storia e nella letteratura	5	ottobre - dicembre 2025	Lezione dialogata	materiale digitale strutturato	Sufficiente
Disegno	1 - COSTITUZIONE	La Direttiva Macchine 2006/42/CE	2	10/2/2026	Lezione frontale	sussidi multimediali	Buona
Inglese	1 - COSTITUZIONE	Poesia contro la guerra - i War poets - Dulce et decorum est	5	fine gennaio- inizio febbraio	Lezione dialogata	sussidi multimediali	Buona
Meccanica	2 - SVILUPPO ECON. E SOSTENIBILITA'	Energia e trasporti	1	17/03/2026	Lezione dialogata	sussidi multimediali	Buona
Meccanica	2 - SVILUPPO ECON. E SOSTENIBILITA'	Energia e trasporti	1	14/4/26	Lezione dialogata	sussidi multimediali	Buona
Meccanica	2 - SVILUPPO ECON. E SOSTENIBILITA'	Energia e trasporti	1	21/4/26	Lezione dialogata	sussidi multimediali	Buona
Storia	1 - COSTITUZIONE	Progetto Unicoop "L'Atlante delle guerre"	2	gennaio 2026	Lezione frontale	progetti proposti dalla scuola,	Buona
italiano	1 - COSTITUZIONE	Progetto Unicoop "L'Atlante delle guerre"	2	05/02/2026	Lezione frontale	progetti proposti dalla scuola,	Buona
						progetti proposti dalla	



6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

Di seguito vengono specificate le attività svolte dalla classe nelle singole sezioni

- Alcuni alunni partecipano al concorso "premio Michielozzi" sponsorizzato dalla famiglia ed organizzato dal dipartimento di Meccanica in memoria del ex alunno scomparso. Tale concorso prevede una serie di prove che una giuria scelta tra i docenti di Meccanica giudicherà i vari lavori ed assegnerà tre premi in denaro messa a disposizione dalla famiglia Michelozzi in ricordo del figlio.

6.4 Percorsi interdisciplinari

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

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

- Viaggio d'istruzione a Budapest dal 17/3/26 al 21/3/26
- Visione dello spettacolo teatrale "1984" di G. Orwell nel mese di novembre 2025
- Conferenza sulla Ludopatia
- Atlante delle guerre "saletta coop"
- Teatro Funaro spettacolo su "Don Milani"
- Donazione midollo osseo "sede scolastica" sede scolastica
- Incontro sul "servizio civile universale" Pof. Micale sede scolastica
- incontro Mati piante (Marraccini)

6.6 Attività specifiche di orientamento

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

- orientamento universitario con la facoltà di Ingegneria
- incontro con l'Ordine degli Ingegneri
- incontro con le forze dell'ordine per le possibilità di carriera in divisa



- incontro con le aziende della realtà Pistoiese durante il career week
- introduzione da parte dei centri per l'impiego al portale EURES per la ricerca di posti di lavoro in Europa
- incontri con uno psicologo per capire le proprie aspirazioni e affrontare al meglio le scelte che gli studenti saranno chiamati a fare una volta diplomati
- incontri con alcune fondazioni ITS della Toscana

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.

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

7.2 Griglie di valutazione del colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

Indicatori	Livelli	Descrittori	Punti	Punteggio
Acquisizione dei contenuti e dei metodi delle quattro discipline oggetto del colloquio	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/o incompleto, e li utilizza 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 relativi metodi.	4 - 4,50	
	V	Ha acquisito i contenuti delle diverse discipline in maniera completa e approfondita e utilizza con piena padronanza i relativi metodi.	5	
Capacità di utilizzare e racciordare le conoscenze acquisite; padronanza lessicale e semantica, anche con riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore (eventualmente anche in lingua straniera)	I	Non è in grado di utilizzare e racciordare le conoscenze acquisite o lo fa in modo del tutto inadeguato. Si esprime in modo scorretto e/o stentato.	0,50 - 1	
	II	È in grado di utilizzare e racciordare le conoscenze acquisite con difficoltà e solo se guidato. Si esprime in modo non sempre corretto, utilizzando un lessico, anche di settore, parzialmente adeguato.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di utilizzare correttamente le conoscenze acquisite, istituendo adeguati raccordi tra le discipline. Si esprime utilizzando un lessico complessivamente corretto, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	3 - 3,50	
	IV	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite racciordandole in una trattazione pluridisciplinare articolata. Si esprime in modo preciso e accurato utilizzando un lessico, anche tecnico e settoriale, vario e preciso.	4 - 4,50	
	V	È in grado di utilizzare le conoscenze acquisite racciordandole in una trattazione pluridisciplinare ampia e approfondita. Si esprime con ricchezza e piena padronanza lessicale e semantica, anche in riferimento al linguaggio tecnico e/o di settore.	5	
Capacità di argomentare in modo critico e personale	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/o solo in relazione a specifici argomenti.	1,50 - 2,50	
	III	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, rielaborando correttamente i 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	
Grado di maturazione personale, di autonomia e di responsabilità raggiunto al termine del percorso di studio	I	Ha raggiunto un grado di maturazione molto parziale e un livello di autonomia e responsabilità incompleto.	0,50 - 1	
	II	Ha raggiunto un limitato grado di maturazione e di autonomia; necessita di guida e di supporto per gestire scelte e responsabilità.	1,50 - 2,50	
	III	Ha raggiunto un apprezzabile livello di maturazione; è in grado di assumere decisioni autonome e gestire con sicurezza scelte personali.	3 - 3,50	
	IV	Ha raggiunto un alto grado di maturazione, autonomia e responsabilità; è capace di riflettere criticamente sulle proprie scelte e sul proprio agire.	4 - 4,50	
	V	Ha raggiunto un elevato grado di autonomia e maturazione personale; sa gestire responsabilità significative in modo esemplare per gli altri.	5	
Punteggio totale della prova				

 Firmato digitalmente da VALDITARA GIUSEPPE
C=IT
O=MINISTERO DELL'ISTRUZIONE E DEL MERITO

7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio

Le simulazioni della Prima e Seconda prova previste per gli Esami di Stato si sono svolte rispettivamente nelle seguenti date:

- 1) Giovedì 7 maggio 2026 Simulazione della prima prova dalle ore 8,10 alle ore 14,00
- 2) Martedì 5 maggio 2025 simulazione della seconda prova dalle ore 8,10 alle ore 14,00
- 3) non è stata prevista la simulazione del colloquio finale



7.4 Criteri di attribuzione dei crediti

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

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

8. Parti disciplinari

8.1 Lingua e Letteratura italiana

- **DOCENTE:** Lisa Menichini
- **LIBRI DI TESTO ADOTTATI:** Una frase, un verso appena, Roncoroni, Cappellini, Sada
- **ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO**
 - Ore di lezione settimanali: 4
 - N° 100 alla data del 6 maggio 2026+ 19 presumibili dal 5 maggio al 10 giugno 2026
- **CONSIDERAZIONI DEL DOCENTE**

La classe risulta formata da 17 studenti, di cui tre femmine, tutti provenienti per scorrimento della 4MA dell'Istituto. E' presente una studentessa con certificazione per la quale è stato elaborato dal cdc un PEI. Da un punto di vista comportamentale la classe ha dimostrato generalmente un atteggiamento improntato alla correttezza e al rispetto, sia nei confronti del



docente e nei confronti dei compagni, ciò ha consentito di svolgere regolarmente le attività programmate.

Nel corso dell'anno la maggior parte delle ragazze e dei ragazzi si è mostrata in classe attenta, interessata e con una partecipazione adeguata, manifestata anche con interventi spontanei e pertinenti nel corso delle lezioni. Solo un esiguo numero ha mostrato qualche difficoltà nel percorso sia per quanto riguarda la partecipazione, sia per quanto riguarda il profitto generale, con la tendenza a saltare le lezioni, a evitare i momenti di verifica e a distrarsi facilmente nelle ore scolastiche.

Il dialogo con i genitori è stato sempre molto proficuo e disponibile al confronto.

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.
 - 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, il profilo della classe risulta complessivamente positivo: la maggior parte degli alunni ha acquisito competenze linguistico-letterarie adeguate, con punte ottime e buoni livelli espositivi. Una fascia intermedia ha conseguito risultati sufficienti, mentre una ristretta parte del gruppo classe manifesta ancora lacune pregresse e difficoltà nella rielaborazione critica e nella decodifica dei testi, spesso a causa di un impegno discontinuo.



Per quanto concerne la produzione orale, la maggioranza espone i contenuti in modo corretto; una parte degli studenti, tuttavia, necessita di una guida per stabilire nessi logici e fluidità espositiva. Nella produzione scritta persistono criticità per alcuni alunni, legate a una forma incerta e a contenuti poco approfonditi.

L'interesse e la partecipazione, sebbene buoni per un sottogruppo, sono risultati altalenanti o limitati per gli studenti che non hanno garantito una continuità nello studio domestico, anche nella fase finale dell'anno."

● CONTENUTI

Per quanto attiene al programma svolto questo rispetta nel complesso quanto programmato e se ne allega copia alla presente.

● 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. Importanti sono stati i riferimenti all'attualità che hanno stimolato il dibattito (metodologia *debate*).

● MEZZI DI LAVORO

Libri di testo in adozione, mappe fornite dal docente, internet

● SPAZI aula

● STRUMENTI DI VERIFICA

La verifica sommativa si è svolta tramite verifiche scritte, questionari, interrogazioni. 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.

Italiano: Prova scritta tradizionale (tipologia A: analisi di un testo in prosa ed in poesia, tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo, tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità DM n° 769)

La valutazione della prova scritta è avvenuta attraverso una griglia, approvata dal Dipartimento di Lettere che contiene le indicazioni ministeriali e che viene allegata al presente documento.

Considerazioni del docente:

L'insegnante conosceva già la classe dalla terza e, nell'arco degli anni, si è instaurato un ottimo clima di collaborazione e rispetto reciproco che ha reso proficua l'azione educativa, la risposta di alcuni ragazzi non è sempre stata ottimale dal punto di vista del profitto ma non per quanto concerne il dialogo e il rapporto interpersonale che è sempre stato costruttivo.



Sono stati effettuati interventi di sostegno e recupero durante le ore curricolari, date le difficoltà presenti per alcuni ragazzi sia dal punto di vista morfo-sintattico sia per quanto attiene la rielaborazione personale, particolare attenzione è stata rivolta alla realizzazione del testo argomentativo.

Nel corso dell'anno è stata effettuata una simulazione della prima prova dell'Esame di Stato, in data 07/05/26 (durata 6 ore), vedi allegato 4.a

Programma svolto di italiano

Unità 1 *Naturalismo e Verismo*

- *Il Naturalismo francese e il Verismo in Italia*

Unità 2 *Giovanni Verga*

- *La vita, le opere, la poetica*
- *I Malavoglia :presentazione dell'opera , "La famiglia Toscano e la partenza di 'Ntoni"*
- *Mastro don Gesualdo: presentazione dell'opera, "La morte di Mastro don Gesualdo"*
- *Novelle :“La roba”, “Rosso malpelo”, “La lupa”*

Unità 3 *La poesia in Europa e il Decadentismo francese (cenni)*

Unità 4 *Il Decadentismo in Europa (cenni)*

Unità 5 *Il decadentismo in Italia*

Unità 6 *Giovanni Pascoli*

- *La vita, le opere, la poetica*
- *“ X Agosto”*
- *“ L'Assiuolo”*
- *“ Il gelsomino notturno”*
- *“Italy”*

Unità 7 *Gabriele D'Annunzio*



La vita, le opere, la poetica
Il piacere : " Andrea Sperelli"
Alcyone : " La pioggia nel pineto"

Unità 8 Il nuovo romanzo europeo (cenni)

Unità 9 Luigi Pirandello

- *La vita, le opere, la poetica*
- *"Il fu Mattia Pascal": lettura integrale del romanzo e analisi del seguente testo: "la nascita di Adriano Meis",*
- *Uno, nessuna centomila: lettura del brano "Un piccolo difetto"*
Novelle per un anno : " Il treno ha fischiato"

Unità 10 Italo Svevo

- *La vita, le opere, la poetica*
- *" La coscienza di Zeno" : analisi dei testi: " L'Ultima sigaretta", "Lo schiaffo del padre", "Il fidanzamento di Zeno", " L'esplosione finale"*

Unità 11 La poesia delle avanguardie: Futuristi, Crepuscolari e vociani (cenni)

Unità 12 Giuseppe Ungaretti

- *La vita, le opere, la poetica*
- *L'allegria : "Soldati", "I fiumi", " Mattina",*
- *Sentimento del tempo: "La madre"*

Unità 13 La linea ermetica in Italia

- *S. Quasimodo : la vita, le opere, la poetica:*
- *Ed è subito sera: "Ed è subito sera"*

Unità 14 La linea antinovecentista

- *U. Saba*
La vita, le opere, la poetica
- *Il canzoniere: Goal*

Unità 15 Eugenio Montale

- *La vita, le opere, la poetica*
- *Ossi di seppia: "Meriggiare pallido e assorto ", " Spesso il male di vivere ho incontrato ", " I limoni "*



- *Satura: " Ho sceso dandoti il braccio almeno un milione di scale"*

La prosa del Novecento: durante l'a.s. gli studenti hanno letto un certo numero di libri, scegliendo tra le seguenti opzioni:

- **LA NARRATIVA STRANIERA** :Lo sperimentalismo del primo Novecento: Proust e Joyce (cenni),
- *il romanzo distopico in Inghilterra. Letture libere: G.Orwell, 1984. Obbligatorio: G.Orwell, La fattoria degli animali*
- *Il decadentismo: lettura obbligatoria, O. Wilde, Il ritratto di Dorian Gray*

LA NARRATIVA ITALIANA

- **Il romanzo psicologico:** Obbligatorio, L. Pirandello : *Il fu Mattia Pascal*. Lettura libera: Kafka , *Le metamorfosi*.
- **il neorealismo.** Letture libere: E. Gadda, *La cognizione del dolore* . C.Pavese , *La casa in collina*. B. Fenoglio, *Il partigiano Johnny*, *Una questione privata*. Obbligatorio I. Calvino, *I sentieri dei nidi di ragno*.
- Letture libere: P. Levi: *Se questo è un uomo*. C. Levi: *Cristo si è fermato a Eboli*. V. Pratolini: *cronache di poveri amanti*, *Le ragazze di S. Frediano*. E. Morante: *la storia*.
- **Il romanzo nell'Italia del miracolo economico.** Letture libere: C. Cassola, *La ragazza di Bube*. G. Bassani: *Il giardino dei Finzi Contini*. P.P. Pasolini: *Scritti corsari*. N. Ginzburg : *Lessico familiare*. L. Sciascia: *Il giorno della civetta*
- **Il romanzo del XXI secolo.** Letture libere: Oriana Fallaci: *Intervista con la storia*, *Penelope alla guerra*, *Lettera a un bambino mai nato*. M. Mazzantini: *Non ti muovere*. M. Murgia: *L'Accabadora*. P. Cognetti: *Le otto montagne*. R. Saviano: *Gridalo*. P. Di Pietrantonio : *L'arminuta*. N. Ammaniti: *Io non ho paura*.

PER LO SCRITTO: *Il testo argomentativo, l'analisi del testo letterario (lirica e prosa) e tutte le tipologie previste dalla prima prova dell'esame di stato.*



**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

--	--

Pistoia, 6/5/26

La docente Lisa Menichini



8.2 MATERIA STORIA

DOCENTE LISA MENICHINI

TESTO ADOTTATO: "Noi di ieri, noi di domani", Barbero, Frugoni, Sclarandis

Ore di lezione effettuate nell'a.s. 2025-26

Ore di lezione settimanali: 2 ore di lezione settimanali

N.46 ore di lezione alla data 6 maggio 2026 + 10 presumibili dal 6 maggio al 10 giugno 2026

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 ottimi per un gruppo di ragazzi, buoni per altri e per una parte sufficienti, alcuni, però, non hanno sempre mostrato un'adeguata partecipazione alle attività proposte ed un adeguato impegno a casa anche nell'ultimo periodo di lezione.

OBIETTIVI REALIZZATI

Al termine dell'anno scolastico le competenze appaiono adeguate nella maggior parte della classe, dove sono presenti anche 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 appropriata e corretta.

L'attenzione e l'impegno dimostrati sono apparsi ottimi per un gruppo di ragazzi, buoni per altri e per una parte sufficienti, alcuni, però, non hanno sempre mostrato un'adeguata partecipazione alle attività proposte ed un adeguato impegno a casa anche nell'ultimo periodo di lezione.



CONTENUTI

Per quanto attiene al programma svolto questo rispetta nel complesso quanto programmato e se ne allega copia alla presente.

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 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 2 nel trimestre e almeno 3 nel pentamestre. La valutazione ha tenuto conto, oltre all'acquisizione delle competenze, anche della partecipazione dell'impegno e dell'interesse

UNITÀ 1: IL TRAMONTO DELL'EUROCENTRISMO

- La belle époque tra luci e ombre*
- l'età giolittiana*

UNITÀ 2 : LA GRANDE GUERRA E LA SUA EREDITA'

- La prima guerra mondiale*
- La rivoluzione russa*
- L'Italia del dopoguerra e il fascismo*

UNITÀ 3: DAL PRIMO DOPOGUERRA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE

- L'Italia fascista*
- La Germania dalla Repubblica di Weimar al terzo Reich*
- L'Unione Sovietica e lo stalinismo*
- Il mondo verso una nuova guerra*
- La seconda guerra mondiale*

UNITÀ' 4: LA GUERRA FREDDA

- La guerra fredda: dai trattati di pace alla morte di Stalin (sintesi)*
- Il mondo degli anni nella "coesistenza pacifica" (sintesi)*



**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

- *La fine della guerra e del mondo bipolare (sintesi)*

UNITÀ' 5: L'ITALIA REPUBBLICANA

- *Dalla costituente all'"autunno caldo"*
- *Dagli "anni di piombo" a tangentopoli*

Pistoia, 6/05/2026

La docente Lisa Menichini



8.3 Lingua inglese

1) MATERIA: lingua e cultura inglese

2) DOCENTE prof.ssa Isabella Bardini

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI.

Mechanics Skills and Competences - B. Franchi, H. Creek - Minerva Scuola

A to Z Grammar - F. Invernizzi, D. Villani - Helbling

Complete Invalsi 2.0 -F. Basile, J .D'Andria Ursoleo, K. Gralton - Helbling

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

n ore effettuate alla data attuale 84

A fine a.s. saranno effettuate 93 ore su n. ore 99 previste dal piano di studi.

5) OBIETTIVI REALIZZATI

Il lavoro da me svolto nella classe è iniziato dall'a.s. 2023/2024, coincidente con l'inizio del triennio. Non conoscevo nessuno degli studenti della classe: alcuni di loro provenivano dal biennio di informatica, altri da quello di chimica, la maggior parte da classi diverse di meccanica. Il livello di conoscenze e di competenze è stato fin da subito buono, così come anche l'impegno e la partecipazione. I risultati sono stati mediamente soddisfacenti. La preparazione raggiunta è sufficiente per una piccola parte della classe, per la maggioranza buona, in alcuni casi è da ritenere ottima. Uno studente ha frequentato il corso di preparazione per la certificazione Cambridge B2 nel 2024/2025 superando l'esame finale brillantemente. Quattro membri della classe hanno partecipato allo Scambio Internazionale tenutosi con una scuola di Doetinchem (Paesi Bassi), due con un'altra scuola di Baza (Spagna) nell'anno 2024/2025 ospitando per una settimana gli studenti olandesi e spagnoli e trascorrendo, successivamente, lo stesso periodo di tempo presso le loro famiglie.

Per quanto riguarda le conoscenze grammaticali, 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 orali, gli obiettivi sono stati: formulare definizioni, descrivere caratteristiche e funzioni di strumenti, illustrare procedure operative, esprimere le proprie opinioni su temi di educazione civica trattati. La capacità di comprensione orale è buona per la maggior parte di loro.

Per quanto attiene le competenze scritte, tutti gli studenti sono in grado di comprendere testi originali relativi alla microlingua, alla letteratura e alla storia. Gli studenti sono capaci di fare brevi resoconti delle informazioni e delle idee principali contenute in un testo. Riescono ad interagire oralmente e rispondere a domande relative a testi letti e compresi, sia pure con incertezze a livello grammaticale. Non tutti sono riusciti ad acquistare la flessibilità e la scioltezza espositive che avrebbero potuto raggiungere con un maggiore impegno.



Gli obiettivi previsti nel piano di lavoro iniziale sono da considerarsi raggiunti in modo adeguato. La preparazione è da considerarsi frammentaria solo per una piccola parte della classe, in quanto talvolta si è venuta a concentrare solo a ridosso delle verifiche. A ciò va aggiunto, solo 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.

Il programma ha incluso, oltre ad un approfondimento di alcuni aspetti grammaticali, argomenti di microlingua relativi al settore della meccanica. Inoltre 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 svolto un lavoro di ricerca e riflessione sui totalitarismi. Partendo dall'analisi di un estratto del romanzo *1984* di George Orwell, si sono delineate le caratteristiche principali e le strategie politiche dei totalitarismi, mettendole poi a confronto con le operazioni di spionaggio compiute dalla polizia di Stato per la sicurezza (Stasi) nella Germania dell'est, dal 1950 al 1989. I ragazzi hanno partecipato allo spettacolo *1984* in lingua inglese prodotto da Palkettostage il 4/11/2025, in precedenza ne avevamo parlato visto che il libro era stato letto dai ragazzi durante le vacanze estive ed era stato fatto un lavoro di rielaborazione personale valutato con un elaborato scritto. Un secondo lavoro che ho valutato nell'area di Cittadinanza e Costituzione (sviluppo e sostenibilità ambientale) è stato svolto in gruppo in merito agli impianti di energia pulita in Italia. Nel secondo pentamestre abbiamo invece parlato della Prima Guerra Mondiale e dei War Poets, prendendo in esame la poesia di Wilfred Owen *Dulce et Decorum Est* (valutata con test con domande aperte sull'analisi del testo e informazioni generali sull'autore). In questa occasione abbiamo visto in classe una parte 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
- The chassis
- The four stroke engine
- The engine displacement
- The diesel engine
- Carburettors
- Fuel injection and EFI
- Electric and Hybrid cars
- accenni a Nicolaus Otto e Rudolph Diesel (su Classroom)

Modulo 2 (15 ore)

Unit 5: MACHINING OPERATIONS



Power-driven machines

- Machine tools
- The lathe
- Parts of a lathe
- Metalworking lathes
- The working plan

Machine tools basic operations

- Drilling
- Boring

Modulo 3 (5 ore)

Le rivoluzioni industriali

- la prima rivoluzione industriale - cause e conseguenze
- la seconda rivoluzione industriale - Fordism and Taylorism
- le 4 rivoluzioni industriali: le scoperte tecnologiche che hanno cambiato il mondo

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 e i War Poets

WW2, hidden heroes and omofobia

- *The Imitation Game*
- Alan Turing's law

Modulo 5 (12 ore)

Prove Invalsi

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 (15 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 (15 ore)

Educazione Civica - area di cittadinanza digitale

Lavori di gruppo valutati nel primo trimestre su Green plants (impianti per l'energia pulita) 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.

Educazione Civica - area Costituzione

Fra letteratura e realtà - il totalitarismo in 1984 di George Orwell a confronto con la Repubblica Democratica Tedesca e la Stasi.

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, video, filmati e documentari (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. Il 4/11/2025 ho portato i ragazzi allo spettacolo *1984*, rivisitazione del romanzo di G. Orwell. Dal 17/03 al 21/03/2026 ho accompagnato gli studenti della 5MA e della 5IA in un viaggio di istruzione a Budapest.

10) STRUMENTI DI VERIFICA

Sono state effettuate tre prove nel primo trimestre (due orali e una scritta) e quattro nel secondo pentamestre (due scritte e due orali).

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 (the Imitation game, le quattro rivoluzioni industriali) 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 (le scoperte tecnologiche riferite alle 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 06/05/2026

8.4 Matematica

DOCENTE: Cipriani Lorenzo

libro di testo: Colori della matematica edizione verde, vol.4, Leonardo Sasso, Deascuola.

ORE DI LEZIONE effettuate nell'anno scolastico 25/26

- ore di lezione settimanali 3

OBIETTIVI REALIZZATI

La classe è formata da 17 studenti con un H. La classe è sempre stata generalmente rispettosa e corretta nei confronti del docente e dei compagni, e questo ha consentito lo svolgimento regolare dell'attività didattica.

La classe si è dimostrata generalmente attenta e partecipe alle lezioni. Qualche alunno ha avuto più difficoltà di altri durante l'anno, probabilmente per delle lacune pregresse o per lo scarso impegno. Altri invece si sono distinti per l'impegno e la partecipazione, oltre che per i risultati.

Il programma è stato svolto interamente rispetto a quanto dichiarato nella programmazione iniziale.

Obiettivi Disciplinari

Il programma di matematica si propone che gli studenti, al termine del quinto anno, relativamente alle conoscenze e alle competenze siano capaci di:

Utilizzare consapevolmente tecniche e strumenti di calcolo;

Risolvere problemi applicativi;



**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

Rappresentare dati, saperli interpretare e trarne conseguenze;

Riconoscere e costruire relazioni e corrispondenze.

Al termine dell'anno scolastico questi obiettivi sono stati raggiunti sufficientemente da tutta la classe, con qualche eccellenza. La maggior parte degli alunni riesce a modellizzare adeguatamente un problema e a cercarne una soluzione matematica appropriata.

CONTENUTI

- il programma viene allegato e risulta svolto per intero
- Metodi di insegnamento: Lezione frontale, esercitazioni di gruppo, interrogazioni singole e verifiche scritte collettive. Sono state utilizzate le nuove tecnologie come la LIM, tablet e tutti gli strumenti della categoria BYOD.
- Strumenti di lavoro: Libro di testo, appunti delle lezioni forniti dal docente, esercizi reperibili in rete.
- Spazi: Aula
- Strumenti di verifica: Interrogazioni orali, prove scritte.

CONSIDERAZIONI FINALI DEL DOCENTE

In classe, che avevo anche lo scorso anno, si è subito instaurato un ottimo rapporto con gli alunni e il clima è sempre stato piacevole e positivo per lo svolgimento della didattica. I risultati sono stati positivi, e la classe si è dimostrata più organizzata rispetto allo scorso anno scolastico. Sono sempre stato disponibile a mettere al primo posto la chiarezza dei vari argomenti piuttosto che la ricerca delle valutazioni, e questo ha favorito la comunicazione con gli studenti.

PROGRAMMA SVOLTO

CALCOLO DIFFERENZIALE:



Ripasso dell'anno precedente relativamente alle derivate e allo studio di funzioni nella sua interezza.
Ripasso di teoremi per le funzioni continue e derivabili afferenti al programma di quarta superiore.

CALCOLO INTEGRALE

L'integrale indefinito

calcolo di integrali indefiniti immediati

Metodi di integrazione: per parti, per sostituzione, integrazione di funzioni fratte

L'integrale definito e il calcolo di aree

Teorema fondamentale del calcolo integrale

Calcolo di superfici e volumi

Cenni agli integrali impropri e alle applicazioni fisiche degli integrali

Cenni agli integrali di funzioni in due variabili.

EQUAZIONI DIFFERENZIALI

Definizioni e applicazioni delle equazioni differenziali, facendo riferimento alla realtà e alla fisica

Equazioni differenziali del primo ordine

Equazioni differenziali a variabili separabili

Equazioni differenziali lineari del primo ordine

Equazioni differenziali del secondo ordine

Applicazioni alla Fisica e alla Biologia delle equazioni differenziali (relativamente alle lezioni svolte di Educazione Civica)

Pistoia 06/05



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

DOCENTE Prof.ssa ANNACHIARA IBBA

LIBRI DI TESTO ADOTTATI Sulla tua parola di C. Cassinotti et al., Sulla tua parola, Marietti

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2025/26

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

OBIETTIVI REALIZZATI

Gli alunni conoscono in linea generale i principi cristiani fondamento della morale generale, gli alunni hanno preso coscienza di alcuni problemi socio-culturali 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.

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.

Incontri con associazioni per un confronto sui diritti umani.

Emergency : sulle vittime della guerra e una cultura di pace,

Libera : per una società libera dalle mafie,dalla corruzione e da ogni forma d'illegalità .

METODO DI INSEGNAMENTO Lezione frontale, lezione dialogata, discussioni.

MEZZI DI LAVORO Libro di testo, Lim, appunti, film.

SPAZI Aula scolastica

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

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

Pistoia, 6/05/2026

il docente Ibba Annachiara



8.6 Scienze motorie e sportive

DOCENTE Romano Giacomo A.S. 2025/2026

Materia Scienze motorie sportive

Classe VMA

1. Libri di testo adottati: In perfetto equilibrio. Del Nista, Parker, Tasselli. C.E. G.D'Anna.

2. Ore di lezione effettuate nell'a.s. 2025/26 (considerando n.° 33 settimane di lezione) N°ore 56 su N°ore 66 previste dal piano di studio

3. Obiettivi raggiunti (in termini di conoscenze, competenze e capacità):

Conoscono e hanno raggiunto adeguate capacità condizionali e coordinative.

Conoscono le regole, i fondamentali di gioco, i ruoli e semplici schemi dei giochi sportivi praticati durante l'anno scolastico.

Quasi tutti sanno eseguire, in maniera adeguata, i fondamentali dei diversi giochi sportivi e sono capaci di utilizzarli in funzione dell'azione di gioco e applicare semplici schemi.

Conoscono l'organizzazione del corpo umano, le funzioni dei vari apparati, i paramorfismi e i dismorfismi dell'apparato scheletrico.

Conoscono gli effetti dell'attività motoria sulla funzionalità dei diversi apparati

Sanno individuare i segmenti ossei, i gruppi muscolari e le articolazioni, principali.

Conoscono il concetto di stretching e lo sanno effettuare sui diversi gruppi muscolari.

Conoscono il concetto di doping e le principali sostanze dopanti, riconoscono la differenza tra queste e gli integratori alimentari; conoscono gli effetti delle sostanze dopanti sulla salute.



Conoscono i principali traumi sportivi e le relative norme di primo soccorso.

Sono capaci di usare una terminologia specifica.

L'obiettivo è stato quello di

migliorare la propria disponibilità a partecipare ad eventi collettivi (es. di gruppo, giochi di squadra);

sviluppare lo spirito di collaborazione (lavoro di gruppo con assistenza verso i compagni);
tornei);

consolidare il carattere, sviluppare la consapevolezza dei propri mezzi e rispetto delle regole.

Obiettivi disciplinari

mantenere e migliorare le conoscenze e le capacità motorie condizionali e coordinative

compiere azioni motorie più complesse rispetto alla situazione di partenza

conoscere le regole principali e i fondamentali tecnici – individuali e di squadra- dei giochi sportivi e discipline atletiche praticate durante l'anno scolastico

sviluppare le capacità di gestione e organizzazione (arbitrare gare e organizzare mini tornei, acquisire sufficienti abilità tecniche nei giochi sportivi e atletici)

acquisire una corretta abitudine sportiva tesa a favorire un sano confronto sportivo e una sana abitudine di vita

acquisire conoscenze anatomo-fisiologiche relative all'apparato locomotore.

Interventi didattici educativi integrativi

In tutte le lezioni si è tenuto conto delle difficoltà degli alunni più deboli che hanno svolto un percorso il più possibile individualizzato che ha previsto esercizi mirati e tempi di acquisizione più lunghi.

4. Contenuti

- Potenziamento delle capacità condizionali : forza, resistenza, velocità, mobilità articolare, elasticità muscolare.



- Potenziamento delle capacità coordinative di base e speciali: equilibrio, orientamento, differenziazione spazio-temporale, ritmo, combinazione e anticipazione motoria.
- Pallavolo: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.
- Pallacanestro: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.
- Calcio e calcio a 5: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.

Pallamano: le regole, il campo, i fondamentali di gioco, i ruoli, semplici schemi e tattiche di gioco.

- Atletica: le corse su pista (30 mt, 60 mt,), i lanci (disco, peso), i salti (lungo, alto).
- Esercizi di rilassamento e respirazione
- Esercizi di tonificazione e potenziamento muscolare attraverso il metodo Tabata,

Gli obiettivi raggiunti relativi alla pratica dei giochi sportivi di squadra sono riferiti allo svolgimento di tali attività durante l'intero triennio 3°, 4°, 5°.

- Anatomia e fisiologia: (Ripasso: argomento trattato in classe 3 e 4)

Il corpo e la sua organizzazione: cenni su cellule, tessuti, organi, sistemi e apparati.

Il corpo umano: regioni e parti; i termini di direzione, assi, piani, sezioni e posizioni.

L'apparato scheletrico: Funzioni, le ossa e la loro struttura, tipi di ossa, il tessuto osseo, la cartilagine, il midollo osseo, scheletro assiale e appendicolare.

Alterazioni della colonna vertebrale Traumi e alterazioni dell'apparato scheletrico

Apparato articolare: tipi di articolazioni, struttura delle articolazioni mobili, la capsula articolare, i legamenti, i menischi ; classificazione delle articolazioni mobili.

Traumi e alterazioni dell'apparato articolare

L'apparato cardiocircolatorio: Il sangue, i gruppi sanguigni; la circolazione sanguigna, Il cuore, i parametri della circolazione.

L'apparato circolatorio durante l'attività fisica. Effetti del movimento sull'apparato cardiocircolatorio.

Salute e solidarietà : Donare il sangue; donare il midollo osseo.



L'apparato respiratorio: gli organi della respirazione; come si svolge la respirazione e muscoli respiratori; la respirazione durante l'attività fisica; effetti del movimento sull'apparato respiratorio. Alterazioni dell'apparato respiratorio e cardiocircolatorio.

L'apparato muscolare: proprietà del muscolo. Tipi di muscolo: striati, lisci, cardiaco. La struttura dei muscoli scheletrici; le caratteristiche dei muscoli striati; la contrazione muscolare e l'impulso nervoso.

Cenni sui principali gruppi muscolari, lo stretching.

- Norme di primo soccorso, principali traumi sportivi e primo intervento

Tecnica di rianimazione BLSD: rianimazione cardiopolmonare:

5. Metodi di insegnamento

- esercitazioni motorie individuali e di gruppo
- metodo prescrittivi: spiegazione, dimostrazione, esecuzione
- insegnamento individualizzato
- problem solving, esplorazione e scoperta
- lezione frontale
- utilizzo di materiali audio-visivi

6. Mezzi di lavoro

Piccoli e grandi attrezzi, palloni di diverse dimensioni e tipici dei diversi giochi sportivi.

Sussidi audiovisivi, informatici e/o laboratori.

Gli argomenti proposti sono stati spiegati anche grazie all'ausilio di video, immagini, documentari e altri materiali.

7. Spazi

- Palestra Auditorium fino a Dicembre 2024
- Campo Calciotto adiacente alla scuola



**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

- Spazi esterni all'istituto, cortile interno alla scuola, giardino e Parcheggio adiacenti la scuola.

8. Tempi

U.D Modulo - Percorso Formativo – approfondimento	ore
Sviluppo delle capacità condizionali e coordinative	20
Atletica: corse e salti	10
Anatomia e fisiologia	4
Giochi sportivi	22



9. Strumenti di verifica

- Test motori per le capacità condizionali
- Prove di abilità per le capacità coordinative
- Osservazioni sistematiche
- Prove scritte e/o orali sugli aspetti teorici della disciplina
- Organizzazione e gestione dei giochi sportivi (arbitraggio)
- Verifiche: pratiche: n° 5

Pistoia, 6/05/2026

Il Docente Romano Giacomo



8.7 Disegno, progettazione e organizzazione industriale

Classe: 5MA	Materia: Disegno progettazione ed organizzazione industriale	Docenti: Marraccini Leonardo Mazzeo Gabriele
Ore di lezione svolte	105 ore alla data del 6 maggio, previste 127 ore a fine anno	
Libri di testo	MANUALE DI MECCANICA - AUTORI TOMASELLO, FAVA, CALIGARIS - ED. HOEPLI	
Obiettivi realizzati	In termini 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. In termini di abilità: Saper interpretare e realizzare disegni esecutivi a norma. Conoscere ed utilizzare i principali sistemi CAD 2D e 3D. Applicare le normative di riferimento nel dimensionamento e nella rappresentazione grafica degli elementi meccanici. Saper realizzare un piano di produzione per pezzi o assiemi. Obiettivo prefisso: raggiungere un livello di conoscenza e competenze tali da poter affrontare in completa autonomia l'interpretazione e/o la realizzazione di assiemi o particolari meccanici. Interventi didattici educativi ed integrativi: le lezioni teoriche si sono svolte affiancando alla teoria esercitazioni pratiche con disegni a mano e con il computer in modo da utilizzare da subito le nozioni teoriche acquisite.	
Metodi di insegnamento	Lezione partecipata per la teoria mentre per le esercitazioni pratiche si prevede l'utilizzo di disegni a mano o tramite l'uso del pc.	
Mezzi di lavoro	Libro di testo, manuali tecnici, pc, dispense fornite dal professore. PC con software di disegno 2D e 3D.	



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

MODULI	CONTENUTI
INNESTI, FRIZIONI E FRENI	Generalità su Innesti e frizioni , Innesti meccanici a denti, Innesti a frizione Calettatori per attrito e Bussole di serraggio <i>Laboratorio: lettura complessivo e quotatura di particolari.</i>
TRASMISSIONE A CINGHIE E FUNI	Trasmissioni con cinghie piate ○ Materiali e carichi di sicurezza ○ Rapporto di trasmissione. ○ Avvolgimento della cinghia ○ Pulegge per cinghie piate ○ Dimensionamenti Trasmissioni con cinghie trapezoidali ○ Generalità . ○ Pulegge per cinghie trapezoidali ○ Dimensionamento di trasmissioni con cinghie trapezoidali Trasmissione con cinghie dentate <i>Laboratorio: disegno puleggia</i>
ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	Tempi e metodi Abbinamento di macchine
RUOTISMI	Ruote di frizione Ruote dentate ed ingranaggi ○ Generalità e definizioni ○ Rappresentazione convenzionale Ingranaggi cilindrici a denti dritti Ingranaggi cilindrici a denti elicoidali Ingranaggi conici Riduttori ○ Generalità ○ Materiali e lubrificazione ○ Esempi di riduttori (lettura complessivi) Dimensionamenti di ruote dentate, ingranaggi e riduttori. <i>Laboratorio: disegno ruota dentata e riduttori</i>



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

ORGANI DI TRASFORMAZIONE E DEL MOTO	Manovellismo di spinta: ○ Generalità ○ Biella: lenta e veloce ○ Manovella ○ Verifiche e dimensionamenti Volano: ○ Andamento momento motore ○ Grado di irregolarità, coefficiente di fluttuazione ○ Momento inerzia del volano ○ Dimensionamento e verifica del volano
CICLO DI LAVORAZIONE	Cartellino del ciclo di lavorazione Foglio analisi
PROCESSI PRODUTTIVI	Piano di produzione Tipi di produzione e processi Lay-out Lean Production
MOLLE	Generalità Tipi di molle Dati di identificazione e disegno delle molle ... Materiali per molle
SISTEMI DI BLOCCAGGIO	Bloccaggio a leva (S 54) Bloccaggio cuneo cardine Bloccaggio a vite

Pistoia, 6/05/2026

Docenti:

Marraccioni Leonardo

Mazzeo Gabriele



8.8 Sistemi meccanici e automazione

1) MATERIA

SISTEMI E AUTOMAZIONE

2) DOCENTE (E CODOCENTE)

Prof. Dino Brogi

Prof. Taulant Skenderaj

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° 85 ore effettuate al 6 maggio 2026,

A fine a.s. sono previste 99 ore.

5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

Livello medio. Qualche 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.



**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

- 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.
- 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 pneumatico ed elettropneumatico. Esercitazioni di utilizzo sensori 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 e braccio robotico, programmazione Arduino, utilizzo sensori. Inoltre attività di laboratorio consistente nel cablaggio dei pannelli elettropneumatici e PLC e utilizzo braccio robotico.

11) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Fornito materiale didattico prodotto direttamente dall'insegnante.

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

Modulo 1

Richiamo di circuiti pneumatici; automazione di processi mediante la pneumatica; automazione di processi mediante l'elettropneumatica. Automazione di processi mediante i PLC: caratterizzazione dei PLC, struttura del PLC hardware e software, linguaggi di programmazione dei PLC (cenni). Campi di applicazione dei PLC. Programmazione dei PLC in linguaggio ladder. Realizzazione di sistemi automatici mediante PLC e a tecnologia mista (pneumatica, elettrica ecc.). Confronto tra le varie metodologie di automatizzazione. Esercitazioni pratiche con i pannelli pneumatici, elettropneumatici, PLC.

Modulo 2

Robotica: cenni di storia della robotica, utilizzo della robotica, definizione di robotica e di robot, architettura funzionale di un robot; classificazione di robot, tipologie costruttive dei robot; parte meccanica: basamento, bracci, polso, organi di presa, gradi di libertà; parte elettronica: hardware e interfacciamento; elementi fondamentali di programmazione dei robot: utilizzo di matrici, vettori e matrici omogenee per il calcolo delle traiettorie. Programmazione braccio robotico mediante software ABB Robotstudio. Esercitazioni pratiche con il braccio robotico.

Modulo 3 (da ultimare)

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



**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

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.

Dino Taulant
Brogi Skenderaj

Pistoia, 6 maggio 2026



8.9 Meccanica, macchine ed energia

I.T.T.S. " FEDI- E. FERMI" DI PISTOIA A.S. 2025/26

RELAZIONE FINALE " Meccanica e Macchine" Classe 5° MA

Docente: Ing. Crescenzo Marco Nicola

Codocente: prof. Santo Fiorentino

1) MATERIA

MECCANICA E MACCHINE

2) LIBRO DI TESTO ADOTTATO

Manuale di Meccanica - Autori: Luigi Caligaris, Stefano Fava, Carlo Tomasello
Casa Editrice: Hoepli

3) Totale delle ore di lezione effettuate

N. 84 ore effettuate al 06/05/2026, n. 104 ore presumibili alla conclusione dell'anno scolastico.

4) Livello di partenza della classe

Dal punto di vista didattico di preparazione di base la classe si è presentata disomogenea con alcune lacune di base.

5) OBIETTIVI REALIZZATI

In termini di conoscenze i principali argomenti sono:

Modulo 1. Trasmissione del moto

Trasmissioni con organi flessibili: cinghie piane, forze agenti e sollecitazioni sulla cinghia, criteri di progettazione, cinghie trapezoidali, influenza della forza centrifuga e dell'avvolgimento.



Ruote dentate: calcolo degli ingranaggi cilindrici a denti diritti e a denti elicoidali, resistenza a flessione e metodo di Reuleaux e di Lewis, dimensionamento e verifica usura. Profilo ad evolvente delle ruote dentate, forze scambiate tra i denti. Ruote dentate elicoidali.

Modulo 2: **Meccanismo biella-manovella**

Cinematica: Manovellismo di spinta rotativo: studio cinematico. Manovellismo di spinta rotativo: spostamento, velocità ed accelerazione del piede di biella. Diagrammi della velocità e dell'accelerazione nel manovellismo di spinta. Definizioni e schema del meccanismo.

Bielle: Dimensionamento del manovellismo di spinta: calcolo delle forze esterne e delle forze d'inerzia. Manovellismo di spinta rotativo: forze risultanti e momento motore. Problema del bilanciamento dell'organo rotante (cenni).

Forze dovute alla pressione del fluido, masse in moto alternativo e in moto rotatorio, forza d'inerzia e forza centrifuga, diagramma del momento motore, dimensionamento delle bielle lente, accelerazioni e diagramma delle forze d'inerzia, dimensionamento delle bielle veloci, verifica a pressoflessione.

Manovelle: calcolo del diametro dell'albero e dimensionamento e verifica della manovella. Calcolo delle sollecitazioni su una manovella. Dimensionamento dei perni di estremità e intermedi, verifiche alla pressione specifica e al riscaldamento, cuscinetti volventi, manovella di estremità, dimensionamento del perno di manovella e del perno di banco.

Modulo 3: **Progetto di organi meccanici**

Giunti e innesti: giunti rigidi, dimensionamento di un giunto a manicotto, a gusci a dischi, a flange. Giunti semielastici ed elastici generalità. Vite senza fine e ruota elicoidale.

Le Molle: tipi di molle e dimensionamento e materiali. Molle a lamina semplice a sezione costante. Molle sollecitate a flessione ed a torsione, e molle elicoidali.

I perni: perni portanti. Perna di estremità; perni intermedi. I perni di spinta.

Il volano: andamento del momento motore nei motori alternativi, massima variazione di energia cinetica, grado di irregolarità e coefficiente di fluttuazione, momento d'inerzia del volano, dimensionamento dei volani a corona e a disco, dimensionamento con il coefficiente di fluttuazione, verifica del volano alla sollecitazione centrifuga.

Modulo 4: **Macchine ed energia**



Motori a combustione interna: richiami teorici, ciclo otto, ciclo diesel; rendimento, potenza.

Funzionamento delle turbine. Turbine idrauliche: grandezze caratteristiche. Impianti idroelettrici.
Energie rinnovabili e applicazioni.

N.B.: in corsivo e sottolineato gli argomenti da svolgere.

6) Tematiche pluridisciplinari

Nello svolgimento del corso sono stati fatti riferimenti ad altre discipline in particolare alla tecnologia meccanica ed alla matematica.

7) METODI DI INSEGNAMENTO

Le metodologie didattiche utilizzate sono le lezioni di tipo frontale alternate ad esercitazioni in classe per attività di approfondimento o di recupero.

8) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Durante il periodo della didattica a distanza sono stati utilizzati i seguenti mezzi di lavoro: Piattaforma Google Classroom.

9) TIPOLOGIA, INDICATORI E PROVE DI VERIFICA

Gli strumenti utilizzati per la verifica sono stati essenzialmente quelli della verifica orale e prove scritte.

10) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Il recupero è stato fatto in itinere, il sostegno con l'ausilio dell'insegnante.

11) Svolgimento del programma e coordinamento con quello delle altre materie.

Il programma è stato svolto regolarmente con i contenuti previsti nel programma preliminare.

12) Condizione del materiale didattico

Discreto.

Laboratorio meccanica

Dall'uso delle fonti energetiche nel mondo antico alla scoperta del vapore per la trazione, fino all'uso dell'energia elettrica e le relative implicazioni socio-economiche.



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

Proiezioni video tecnici sulla costruzione del canale di Suez: difficoltà tecnico-costruttive, velocizzazione dei trasporti, vantaggi economici, interessi geopolitici.

Proiezioni video dedicati, per realizzazione del canale di Panama con il sistema delle chiuse, difficoltà tecnico-ingegneristiche e vantaggi economici.

Pistoia, 6/05/2026

f.to Ing. Crescenzo Marco Nicola

Prof. Santo Fiorentino

Pistoia, 06-05-2026

8.1 0 Tecnologia meccanica di processo e di prodotto

1) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2025/2026

- **previste $33 \times 5 = 165$ come da calendario scolastico**
- **attualmente svolte 137 alla data 06/05/2026**

Testi adottati e consultati

- *Tecnologia e Produzione Metalmeccanica - Vol. 1° - Autori: A. Secciani, G. Villani, R. Salmi. - Editore: Cappelli.*
- *Tecnologia e Produzione Metalmeccanica - Vol. 2° - Autori: A. Secciani, G. Villani, R. Salmi. - Editore: Cappelli.*
- *Tecnologia e Produzione Metalmeccanica - Vol. 3° - Autori: A. Secciani, G. Villani, R. Salmi. - Editore: Cappelli.*

2) OBIETTIVI REALIZZATI (in termini di conoscenze, abilità, competenze)

- *Conoscere le caratteristiche principali delle lavorazioni non convenzionali e le loro applicazioni pratiche;*
- *Conoscere le principali prove distruttive e non distruttive a cui*



- possono essere sottoposti i materiali nelle applicazioni pratiche;
- Conoscere le caratteristiche della fatica nei materiali metallici in relazione alle lavorazioni ed alle applicazioni pratiche;
 - Conoscere le caratteristiche principali dei fenomeni di usura e corrosione dei materiali metallici;
 - Conoscere le principali caratteristiche del CNC della programmazione ISO alle macchine utensili;
 - Conoscere i principi fondamentali che sono alla base della Tecnologia Meccanica finalizzata sia allo svolgimento di mansioni relative al controllo e collaudo dei materiali metallici che alle loro metodologie di impiego e lavorazione.

La classe ha sviluppato competenze e capacità varie raggiungendo livelli di preparazione differenziati ma comunque sufficienti.

Per quanto riguarda la manualità di officina la classe è da ritenersi sufficiente con alcuni alunni che hanno dimostrato una particolare predisposizione.

3)CONTENUTI

Modulo 1: Le leghe siderurgiche (ripasso)

- Produzione dell'acciaio.
- Struttura.
- Diagramma Fe - C.
- Ghisa.

Modulo 2: Trattamenti termici dei materiali ferrosi (in parte ripasso)

- Ricottura.
- Tempra.
- Rinvenimento.
- Trattamenti termochimici di diffusione.
- Trattamenti termici delle ghise.
- Attrezzature per l'esecuzione dei trattamenti termici.
- Trattamenti su leghe leggere.
- Trattamenti su leghe del rame.
- Trattamenti su leghe ultraleggere del magnesio.



- Esami al microscopio ottico.

Modulo 3: Complementi alle prove meccaniche dei materiali metallici)

- Prove speciali di trazione e compressione.
- Prove speciali di flessione.
- Prove speciali di durezza.
- Prove speciali di resilienza.
- Prove a fatica.

Modulo 4: Misura delle proprietà tecnologiche

- Prove su tutte le proprietà tecnologiche.

Modulo 5 Caratteristiche meccaniche e tecnologiche dei materiali

- Scelta dei materiali.
- Scelta delle lavorazioni e trattamenti.
- Controlli e collaudo.

Modulo 6 Diagnosi dei difetti metallurgici

- Diagnosi del difetto.
- Analisi del contesto e della frattura.

Modulo 7 Lavorazioni speciali

- Elettroerosione.
- Fascio elettronico.
- Abrasiva dinamica.
- Plasma.
- Laser.
- Elettrochimica.

Modulo 8 Usura

- Vari tipi di usura.
- Prove d'usura.
- Prove convenzionali e simulate.
- Mezzi per aumentare la resistenza all'usura e all'abrasione.

Modulo 9 Corrosione

- Vari tipi di corrosione.
- Scelta dei materiali.
- Sistemi di protezione contro la corrosione.



- Prove di corrosione.

Modulo 10 Metodi di controllo non distruttivi

- Metodo radiologico.
- Metodo magnetoscopico.
- Metodo con liquidi penetranti.
- Metodo con ultrasuoni.
- Metodo delle correnti indotte.
- Metodi particolari.

Modulo 11 Sistema Qualità

- Organizzazione del sistema qualità.
- Normativa.
- Documentazione del sistema di qualità aziendale.
- Collaudi con metodologie varie.
- Concetti statistici. Distribuzione normale.
- Controllo di un processo produttivo.

Modulo 12 Controllo statistico della Qualità

- Variabili di un processo produttivo.
- Controllo per Attributi.
- Collaudo per un campionamento statistico
- Piani di campionamento (semplice doppio e multiplo)
- Valutazione del rischio nel collaudo
- Curva CO che collega il rischio del fornitore a quello del committente
- Il controllo di un processo produttivo.
- Controllo per variabili.
- Concetti statistici.
- Distribuzione di frequenza degli eventi
- Curva di Gauss e applicazioni al processo produttivo
- Rappresentazione tabellare e grafica di dati aventi carattere di variabile



Laboratorio

- Corretto uso di macchine e attrezzature presenti nei laboratori, uso delle protezioni individuali previste dalla normativa in vigore.
- Lavorazioni di tracciatura, bulinatura, foratura con l'ausilio di trapano a colonna, svasatura, maschiatura, filettatura, accoppiamenti.
- Macchine utensili: Conoscenza delle macchine (tornio, trapano, fresatrice); dispositivi di sicurezza, componenti principali, funzionamento, tipi di lavorazioni eseguibili.
- Il ciclo di lavorazione: Introduzione e sviluppo di un ciclo di lavorazione per la realizzazione di un elaborato meccanico in acciaio a basso tenore di carbonio, eseguito 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 uso in sicurezza della macchina e strategie di lavorazione, affilatura utensili HSS da sgrosso, al widia per lavorazioni interne, troncatori; corretta altezza del tagliente mediante l'ausilio della contropunta, azzeramento sugli assi, esecuzione di sfaccettature e torniture, ribaltamento del pezzo con lavorazioni per simmetria, realizzazione di gole, conicità, lavorazioni interne, godronature, operazioni di finitura superficiale.

4)METODI DI INSEGNAMENTO

- Lezione frontale, lavoro di gruppo ed esercitazioni su applicazioni pratiche e sulle tematiche svolte;
- Esercitazioni pratiche alle macchine utensili

5)MEZZI DI LAVORO

Sono stati utilizzati i seguenti sussidi didattici:

- Libri di testo;
- Manuali tecnici;
- Appunti e fotocopie fornite dal docente;
- Strumenti e apparecchiature L.A.T.M. LAMECCA e O.M.U.;
- Strumenti multimediali dell'ambiente Google;



6) SPAZI

- Aula per le lezioni teoriche, le esercitazioni su tematiche del programma e per le verifiche scritte/orali;
- Laboratorio di Tecnologia Meccanica e O.M.U.;

7) STRUMENTI DI VERIFICA

Sono state effettuate: verifiche scritte, orali e pratiche;

programmazione svolta dal prof Santo Fiorentino

Lab. Tecnologia a cura del Prof. Fiorentino Santo

Corretto uso di macchine e attrezzature presenti nei laboratori, uso delle protezioni individuali previsti dalla normativa in vigore.

Esercitazioni al tornio parallelo:

Esercitazione per gruppi con operazioni di messa a punto della macchina e strategie di lavorazione, affilatura utensili HSS da sgrosso e troncatore, 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.

Si fa presente che alla data in cui il documento è stato redatto sono stati svolti completamente i primi **nove moduli**, il **decimo** è in fase di svolgimento, mentre il **l'undicesimo** ed il **dodicesimo** modulo si prevede che verrà svolto nella parte residua dell'anno scolastico

Pistoia, 06/05/2026

Prof. Ciofi Nicola

Prof Santo Fiorentino



9 Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

- Ordinanza Ministeriale 54 del 26 marzo 2026 che disciplina lo svolgimento dell'esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026;
- Nota n° 90455 del 25 marzo 2026: indicazioni sulla formazione delle commissioni dell'esame di maturità per l'a.s. 2025/2026.
- Decreto n°28 del 18 febbraio 2026: individuazione delle aree disciplinari finalizzate alla correzione delle prove scritte dell'esame di maturità registrato dai competenti organi di controllo.
- Decreto 13 del 29 gennaio 2026: individuazione delle discipline oggetto della seconda prova scritta e delle quattro discipline oggetto del colloquio d'esame per l'anno scolastico 2025/2026.
- Nota n° 74346 del 10/11/25 - Esame di maturità per l'anno scolastico 2025/2026 - Candidati interni ed esterni: termini e modalità di presentazione delle domande di partecipazione.



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

I documenti presenti negli allegati vengono forniti in modo disgiunto rispetto al file che contiene solo il documento che è idoneo alla pubblicazione e compilato in modo tale che possa essere reso pubblico. Pertanto sotto si riporta solo l'elenco dei documenti che vengono forniti in modo riservato alla segreteria.

ALLEGATI AL DOCUMENTO

1. Elenco alunni

2. Relazione riservata separata studente con disabilità

3. Griglie di correzione prima prova e testo simulazione

- **Griglie-di-valutazione-Seconda-prova-scritta-esame-di-stato.pdf**
- **Testo simulazione prima prova 2026.pdf**

4. Griglia di correzione seconda prova e simulazione

- **testo simulazione seconda prova.pdf**
- **Griglia-di-valutazione-Seconda-prova-scritta-esame-di-stato.pdf(Si)**

5) Copia dell'allegato A già presente nel documento (griglia per il colloquio)

- **Circ 374 Allegato A griglia valutazione colloquio 2026**

6. Rendicontazione ore EX PCTO svolte dagli alunni

FSL- Clase 5MA - divisione monte ore triennio per esame di stato.docx

Alunno/a _____

Data _____

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	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.					

I Commissari _____

Il Presidente

Alunno/a _____

Data _____

TIPOLOGIA B - Analisi e produzione di un testo argomentativo					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	Ideaione, 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.	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.					

I Commissari _____

Il Presidente

Alunno/a _____

Data _____

TIPOLOGIA C - Riflessione di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità					
Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (punti 15)	Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione (punti 10)	Il testo è ideato e pianificato in modo articolato con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	24 - 25	
			Il testo è ideato e pianificato in modo efficace con una buona connessione tra le idee.	20 - 23	
			Il testo è ideato e pianificato in modo lineare con una adeguata connessione tra le idee.	16 - 19	
			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.	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 parafrasezione. (punti 15)	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasezione.	14 - 15	
			Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasezione.	10 - 13	
			Il testo risulta sufficientemente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasezione.	9	
			Il testo risulta parzialmente pertinente rispetto alla traccia e poco coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasezione.	4 - 8	
			Il testo non è pertinente rispetto alla traccia. Il titolo e l'eventuale parafrasezione 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.					

I Commissari _____

Il Presidente

INDIRIZZO: MECCANICA, MECCATRONICA ED ENERGIA
ARTICOLAZIONE: ENERGIA

Griglie di valutazione Seconda prova scritta

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi: quadro di riferimento ministeriale

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	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.	6
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	4

GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

COGNOME _____ NOME _____ CLASSE 5 _____

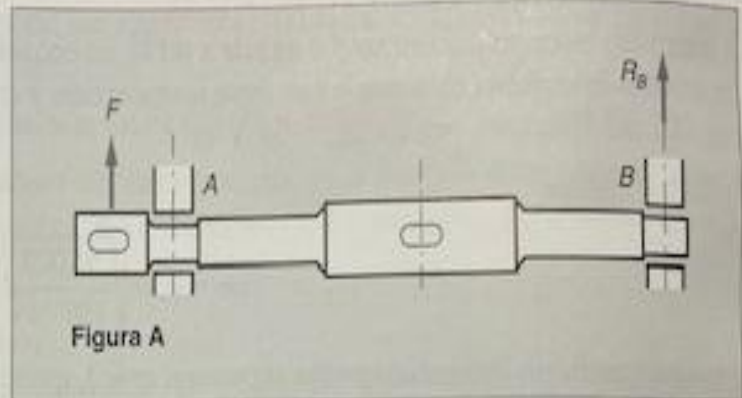
N.	INDICATORI (MIUR) (Obiettivi della Seconda Prova scritta)	CONOSCENZE – ABILITA’ (Descrittori)	COMPETENZE (Livello)	Punteggio (max 20)
1	Padronanza delle <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l’indirizzo di studi.	Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete, approfondite e professionali	Avanzato	3,75 - 4
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei complete e professionali	Intermedio	3,5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei negli aspetti essenziali	Base	3
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> semplici relative ai nuclei	Parziale	2,5
		Possiede <i>conoscenze disciplinari</i> relative ai nuclei semplici e frammentarie	Non adeguato	1 - 2
2	Padronanza delle <i>competenze tecnico-professionali</i> specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all’analisi e comprensione dei casi e/o delle <i>situazioni problematiche</i> proposte e alle metodologie/ <i>scelte effettuate</i> e ai <i>procedimenti</i> utilizzati nella loro risoluzione.	Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e con competenza professionale	Avanzato	5 - 6
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi e appropriati	Intermedio	4
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti validi ma approssimati	Base	3
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti superficiali	Parziale	2,5
		Comprende e analizza le <i>situazioni problematiche</i> con scelte e procedimenti confusi e frammentari	Non adeguato	1 - 2
3	Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti.	<i>Completo, coerente e corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Avanzato	5 - 6
		<i>Completo, e corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Intermedio	4
		<i>Corretto nei risultati, elaborati e grafici essenziali</i>	Base	3
		<i>Parzialmente corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Parziale	2,5
		<i>Completo, coerente e corretto</i> nei risultati, elaborati e grafici	Non adeguato	1 - 2
4	Capacità di <i>argomentare</i> , di <i>collegare</i> e di <i>sintetizzare</i> le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i <i>diversi linguaggi</i> tecnici specifici.	<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo chiaro, approfondito ed esauriente	Avanzato	3,75 - 4
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo chiaro	Intermedio	3,5
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo essenziale e sufficiente	Base	3
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo superficiale e disorganico	Parziale	2,5
		<i>Argomenta, collega e sintetizza</i> le informazioni in modo disorganico e frammentario	Non adeguato	1 - 2
Note. (1) In grassetto il livello Base di sufficienza (12 punti). (2) Nel caso in cui il totale del punteggio è decimale, esso verrà arrotondato a quello intero successivo superiore se è uguale o maggiore di 0.50.			Totale / 20	

Testo della simulazione della seconda prova di esame di stato 2026

Disciplina Meccanica e Macchine

Lo schema di figura A rappresenta un albero per motore elettrico che deve trascinare una puleggia calettata a un'estremità.

L'albero del rotore è sostenuto, negli appoggi A e B, da due perni, uno intermedio tra rotore e puleggia e uno all'estremità opposta rispetto alla puleggia. Il rotore e la puleggia siano calettati sull'albero tramite linguette.



Si considerino i seguenti elementi di calcolo:

- peso del motore: $Q = 300 \text{ daN}$;
- potenza da trasmettere: $P = 12 \text{ kW}$;
- regime di rotazione: $n = 400 \text{ giri/min}$;
- tiro della cinghia della puleggia: $F = 700 \text{ daN}$;
- interasse dei perni: $l = 500 \text{ mm}$.

Il candidato, accompagnando il calcolo con considerazioni tecniche congrue e coerenti, dopo aver scelto un acciaio da cementazione per l'albero e aver fissato con motivati criteri ogni altro parametro o elemento di calcolo eventualmente mancante e necessario, determini:

- i diametri delle sezioni dell'albero in corrispondenza di motore e puleggia;
- a propria scelta, il diametro della sezione del perno intermedio o di quello di estremità.

*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 spinalba¹

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.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****PROPOSTA A2**

Luigi Pirandello, *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, edizione a cura di Simona Micali, Feltrinelli, Milano, 2017, pp.12-14.

«Soddisfo, scrivendo, a un bisogno di sfogo, prepotente. Scarico la mia professionale impassibilità e mi vendico, anche; e con me vendico tanti, condannati come me a non esser altro, che *una mano che gira una manovella*.

Questo doveva avvenire, e questo è finalmente avvenuto!

L'uomo che prima, poeta, deificava i suoi sentimenti e li adorava, buttati via i sentimenti, ingombro non solo inutile ma anche dannoso, e divenuto saggio e industriale, s'è messo a fabbricar di ferro, d'acciaio le sue nuove divinità ed è diventato servo e schiavo di esse.

Viva la Macchina che meccanizza la vita!

Vi resta ancora, o signori, un po' d'anima, un po' di cuore e di mente? Date, date qua alle macchine voraci, che aspettano! Vedrete e sentirete, che prodotto di deliziose stupidità ne sapranno cavare.

Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?

È per forza il trionfo della stupidità, dopo tanto ingegno e tanto studio spesi per la creazione di questi mostri, che dovevano rimanere strumenti e sono divenuti invece, per forza, i nostri padroni.

La macchina è fatta per agire, per muoversi, ha bisogno di ingojarsi la nostra anima, di divorar la nostra vita. E come volete che ce le ridiano, l'anima e la vita, in produzione centuplicata e continua, le macchine? Ecco qua: in pezzetti e bocconcini, tutti d'uno stampo, stupidi e precisi, da farne, a metterli sù, uno su l'altro, una piramide che potrebbe arrivare alle stelle. Ma che stelle, no, signori! Non ci credete. Neppure all'altezza d'un palo telegrafico. Un soffio li abbatte e li ròtola giù, e tal altro ingombro, non più dentro ma fuori, ce ne fa, che - Dio, vedete quante scatole, scatolette, scatolone, scatoline? - non sappiamo più dove mettere i piedi, come muovere un passo. Ecco le produzioni dell'anima nostra, le scatolette della nostra vita!

Che volete farci? Io sono qua. Servo la mia macchinetta, in quanto la giro perché possa mangiare. Ma l'anima, a me, non mi serve. Mi serve la mano; cioè serve alla macchina. L'anima in pasto, in pasto la vita, dovete dargliela voi signori, alla macchinetta ch'io giro. Mi diventerò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.»

Nel romanzo pubblicato nel 1925 con il titolo *Quaderni di Serafino Gubbio operatore*, Luigi Pirandello (1867 – 1936) affronta il tema del progresso tecnologico e riflette sui suoi possibili effetti.

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano e individua la tesi sostenuta dal protagonista.
2. Nel testo Pirandello utilizza numerosi espedienti espressivi: individuali e illustrane lo scopo.
3. Commenta la frase *'Per la loro fame, nella fretta incalzante di saziarle, che pasto potete estrarre da voi ogni giorno, ogni ora, ogni minuto?'*
4. Illustra la visione del futuro che Serafino prospetta quando afferma: *'Mi diventerò a vedere, se permettete, il prodotto che ne verrà fuori. Un bel prodotto e un bel divertimento, ve lo dico io.'*

Interpretazione

Sulla base dell'analisi condotta, approfondisci l'interpretazione complessiva del brano, facendo ricorso a tue conoscenze e letture personali, con opportuni collegamenti ad altri testi e autori a te noti che presentino particolari riferimenti agli effetti che lo sviluppo tecnologico può produrre sugli individui e sulla società contemporanea.

*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: **Giuseppe Galasso**, *Storia d'Europa*, Vol. III, *Età contemporanea*, CDE, Milano, 1998, pp. 441- 442.

«La condizione così determinatasi nelle relazioni internazionali, e in particolare fra i grandi vincitori della guerra e in Europa, fu definita «guerra fredda». La definizione, volutamente antitetica, esprimeva bene la realtà delle cose. Lo stato di pace tra le due massime potenze dei rispettivi campi e tra i loro alleati non poteva ingannare sulla realtà di un conflitto ben più consistente e, soprattutto, ben diverso nella sua cronicità, nelle sue manifestazioni e nei modi del suo svolgimento rispetto alla consueta contrapposizione di posizioni e di interessi nei rapporti fra potenze anche nelle fasi di grande tensione internazionale. A conferire al conflitto questo aspetto inedito valse certamente, e fu determinante, l'«equilibrio del terrore» affermatosi con l'avvento delle armi atomiche. E tanto più in quanto nel giro di una dozzina di anni i nuovi armamenti e i sistemi di piazzamento, lancio e destinazione fecero registrare perfezionamenti di tecnica, di precisione e di potenza tali da lasciar prevedere senza possibilità di incertezza che un conflitto atomico avrebbe provocato una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità non solo e non tanto per le perdite e le rovine che avrebbe provocato quanto per l'alterazione insostenibile che avrebbe arrecato all'ambiente terrestre dal punto di vista, appunto, della sopravvivenza stessa del genere umano.

Si prospettava, insomma, un tipo di conflitto i cui risultati finali, chiunque fosse il vincitore, sarebbero stati relativi proprio a questa sopravvivenza più che a qualsiasi altra posta in gioco. Ciò costringeva tutti i contendenti al paradosso di una pace obbligata, di un confronto che poteva andare oltre tutti i limiti tollerabili in una condizione di pace e perfino giungere all'uso di armi potentissime, ma pur sempre non atomiche, armi «convenzionali», come allora furono definite, ma non poteva e, ancor più, non doveva superare la soglia critica segnata da un eventuale impiego delle armi atomiche. Come non era mai accaduto prima, l'uomo restava, così, prigioniero della potenza che aveva voluto e saputo raggiungere. Uno strumento di guerra, di distruzione e di morte di inaudita efficacia si convertiva in una garanzia, del tutto impreveduta, di pace a scadenza indefinita. La responsabilità gravante sugli uomini politici e sui governi dei paesi provveduti di armi atomiche superava di gran lunga, nella sua portata e nella sua stessa qualità morale e politica, qualsiasi altro tipo di responsabilità che fino ad allora si fosse potuto contemplare nell'esercizio del potere. Sorgeva anche subito il problema della eventuale proliferazione di un siffatto tipo di armamenti. Che cosa sarebbe potuto accadere se essi fossero venuti nella disponibilità di un gran numero di paesi e, soprattutto, se si fossero ritrovati nelle mani di leaders che non fossero quelli di grandi potenze aduse a una valutazione globale dei problemi politici mondiali e continentali e fossero, invece, fanatici o irresponsabili o disperati o troppo potenti in quanto non soggetti al controllo e alle limitazioni di un regime non personale e alle pressioni dell'opinione pubblica interna e internazionale? La lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo in questo campo divenne perciò un tema centrale della politica internazionale e vi apportò un considerevole elemento sedativo (per così dire) di eventuali propensioni a varcare la soglia del temibile rischio di una guerra atomica.»

Comprensione e analisi

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

1. Sintetizza il contenuto del brano.
2. Qual è, secondo lo storico Giuseppe Galasso (1929 – 2018), il significato delle espressioni 'guerra fredda' ed 'equilibrio del terrore'?
3. Spiega per quale motivo l'uso dell'arma atomica provocherebbe 'una catastrofe totale delle possibilità stesse di vita dell'intera umanità'.
4. Quali sono le considerazioni che, secondo l'autore, motivano 'la lotta contro la proliferazione delle armi atomiche e per il disarmo'?

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****Produzione**

Ritieni che il cosiddetto *'equilibrio del terrore'* possa essere considerato efficace anche nel mondo attuale, oppure sei dell'opinione che l'odierno quadro geopolitico internazionale richieda un approccio diverso per affrontare gli scenari contemporanei?

Sviluppa in modo organico e coerente le tue argomentazioni, richiamando le tue conoscenze degli avvenimenti internazionali, anche facendo riferimento ad opere artistiche, letterarie, cinematografiche e/o teatrali attinenti all'argomento.

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Maria Agostina Cabiddu**, in *Rivista AIC (Associazione italiana dei costituzionalisti)*, n° 4/2020 del 13/11/2020, pp. 367, 383 – 384.

«Bellezza, a nostro avviso, dovrebbe essere, in una immaginaria carta di identità dell'Italia, il primo fra i suoi segni particolari, questa essendo, principalmente, la ragione per cui milioni di visitatori arrivano ogni anno nel nostro Paese, attratti dal suo immenso patrimonio naturale e culturale, che non ha eguali nel resto del mondo, e dalla densità e diffusione, cioè dal radicamento di questo patrimonio nel territorio, nella storia e nella coscienza del suo popolo. [...]

La lungimirante intuizione dei Costituenti di riunire in un unico articolo e di collocare fra i principi fondamentali la promozione dello sviluppo culturale e della ricerca scientifica e tecnica e la tutela del paesaggio e del patrimonio storico e artistico della Nazione ci dice non solo del rango da essi assegnato a beni e interessi con ciò posti a fondamento dell'identità nazionale ma anche della loro consapevolezza circa lo stretto legame tra memoria del passato e proiezione nel futuro di un Paese così ricco di storia, natura e cultura come l'Italia. [...]

Sappiamo come la furia della ricostruzione prima e il prevalere delle ragioni di un malinteso sviluppo economico poi abbiano troppo spesso pretermesso¹ quei principi, finendo per colpire anche il nesso fra salvaguardia del patrimonio e progresso culturale e sociale del Paese che la Costituzione indica come fondamentale. [...]

Eppure, a ben guardare, la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno e anzi spesso si è tradotta in manifestazioni spontanee di cittadinanza attiva e nella nascita di formazioni sociali, più o meno strutturate, per la cura delle cose d'arte, dei paesaggi e dei luoghi "del cuore", per l'organizzazione di festival e manifestazioni culturali e artistiche di diverso genere: da Italia Nostra al Touring Club Italia, al FAI fino alle associazioni e comitati privi di personalità giuridica ma non per questo meno capaci di testimoniare quei "legami e responsabilità sociali che proprio e solo mediante il riferimento a un comune patrimonio di cultura e di memoria prendono la forma del patto di cittadinanza".

Questo è, allora, il punto: la crescente domanda di arte, di musica, di paesaggio, di letteratura, in una parola di "bellezza" non può, in alcun modo, essere ricondotta alla categoria dei "beni di lusso" o, peggio, all'effimero e al superfluo. Al contrario, essa ha direttamente a che fare con il senso di appartenenza, di identità e memoria, con il benessere e la (qualità della) vita delle persone e delle comunità, insomma con una cittadinanza "*pleno iure*" e se è così nessuno deve rimanerne escluso.»

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 nei suoi snodi tematici essenziali.
2. Per quale motivo, a tuo avviso, *'l'intuizione dei Costituenti'* è definita *'lungimirante'*?
3. Nel brano si afferma che *'la coscienza della funzione civile del patrimonio storico-artistico non è mai, nel frattempo, venuta meno'*: individua i motivi di tale convinzione.
4. Perché, a giudizio dell'autrice, la *'crescente domanda [...] di "bellezza"'* non può rientrare nella *'categoria dei "beni di lusso"'*?

¹ pretermesso: omissso, tralasciato.

*Ministero dell'istruzione e del merito***ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE****PROVA DI ITALIANO****Produzione**

Sulla base delle tue conoscenze personali, delle tue esperienze e della tua sensibilità, elabora un testo nel quale sviluppi il tuo ragionamento sulla tematica proposta nel brano. Argomenta in modo tale che gli snodi della tua esposizione siano organizzati in un testo coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Testo tratto da: **Nicoletta Polla-Mattiot**, *Riscoprire il silenzio. Arte, musica, poesia, natura fra ascolto e comunicazione*, BCDe, Milano, 2013, pp.16-17.

«Concentrarsi sul silenzio significa, in primo luogo, mettere l'attenzione sulla discrezionalità del parlare. Chi sceglie di usare delle parole fa un atto volontario e si assume dunque tutta la responsabilità del rompere il silenzio.

Qualsiasi professionista della comunicazione studia quando è il momento opportuno per spingersi nell'agone verbale: la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro. [...] *Si parla perché esiste un pubblico, un ascoltatore. Si parla per impostare uno scambio.* Per questo lavorare sull'autenticità del silenzio e, in particolare, sul silenzio voluto e deliberatamente scelto, porta una parallela rivalutazione del linguaggio, la sua rifondazione sul terreno della reciprocità. Dal dire come getto verbale univoco, logorrea autoreferenziale, al dialogo come scambio contrappuntistico di parole e silenzi.

Ma il silenzio è anche pausa che dà vita alla parola. La cesura del flusso ininterrotto, spazio mentale prima che acustico. [...] Nell'intercapedine silenziosa che si pone tra una parola e l'altra, germina la possibilità di comprensione. Il pensiero ha bisogno non solo di tempo, ma di spazi e, come il linguaggio, prende forma secondo un ritmo scandito da pieni e vuoti. È questo respiro a renderlo intelligibile e condivisibile con altri.

Il silenzio è poi condizione dell'ascolto. Non soltanto l'ascolto professionale dell'analista (o dell'esaminatore, o del prete-pastore), ma della quotidianità dialogica. Perché esista una conversazione occorre una scansione del dire e tacere, un'alternanza spontanea oppure regolata (come nei talk show o nei dibattiti pubblici), comunque riconosciuta da entrambe le parti. L'arte salottiera e colta dell'intrattenimento verbale riguarda non solo l'acuta scelta dei contenuti, ma la disinvoltura strutturale, l'abile dosaggio di pause accoglienti e pause significanti, intensità di parola e rarefazione, esplicito e sottinteso, attesa e riconoscimento. *Si parla «a turno», si tace «a turno».*

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 individua la tesi con le argomentazioni a supporto.
2. Perché *'la scelta di «smettere di tacere» è un atto rituale di riconoscimento dell'altro'*? Illustra il significato di questa frase nel contesto del ragionamento dell'autrice.
3. Quali sono le funzioni peculiari del silenzio e i benefici che esso fornisce alla comunicazione?
4. La relazione tra parola, silenzio e pensiero è riconosciuta nell'espressione *'spazio mentale prima che acustico'*: illustra questa osservazione.

Produzione

Commenta il brano proposto, elaborando una tua riflessione sull'argomento come delineato criticamente da Nicoletta Polla-Mattiot. Condividi le considerazioni contenute nel brano? Elaboro un testo in cui esprimi le tue opinioni organizzando la tua tesi e le argomentazioni a supporto in un discorso coerente e coeso.

*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: **Rita Levi-Montalcini**, *Elogio dell'imperfezione*, Baldini + Castoldi Plus, Milano, 2017, pag.18.

«Considerando in retrospettiva il mio lungo percorso, quello di coetanei e colleghi e delle giovani reclute che si sono affiancate a noi, credo di poter affermare che nella ricerca scientifica, né il grado di intelligenza né la capacità di eseguire e portare a termine con esattezza il compito intrapreso, siano i fattori essenziali per la riuscita e la soddisfazione personale. Nell'una e nell'altra contano maggiormente la totale dedizione e il chiudere gli occhi davanti alle difficoltà: in tal modo possiamo affrontare problemi che altri, più critici e più acuti, non affronterebbero.

Senza seguire un piano prestabilito, ma guidata di volta in volta dalle mie inclinazioni e dal caso, ho tentato [...] di conciliare due aspirazioni inconciliabili, secondo il grande poeta Yeats: «*Perfection of the life, or of the work*». Così facendo, e secondo le sue predizioni, ho realizzato quella che si può definire «*imperfection of the life and of the work*». Il fatto che l'attività svolta in modo così imperfetto sia stata e sia tuttora per me fonte inesauribile di gioia, mi fa ritenere che l'imperfezione nell'eseguire il compito che ci siamo prefissi o ci è stato assegnato, sia più consona alla natura umana così imperfetta che non la perfezione.»

Nell'opera autobiografica da cui è tratto il testo proposto, Rita Levi-Montalcini (1909 – 2012), premio Nobel per la Medicina nel 1986, considera l'imperfezione come valore. A partire dal brano e traendo spunto dalle tue esperienze, dalle tue conoscenze e dalle tue letture, rifletti su quale significato possa avere, nella società contemporanea, un '*elogio dell'imperfezione*'.

Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Maurizio Caminito**, *Profili, selfie e blog*, in *LiBeR* 104, (Ottobre/Dicembre 2014), pp.39-40.

«Quando cambia il modo di leggere e di scrivere, cambiano anche le forme più consolidate per trasmettere agli altri (o a se stessi) le proprie idee e i propri pensieri. E non c'è forse nessuna forma letteraria (o para-letteraria) che, nell'epoca della cosiddetta rivoluzione digitale, abbia subito una mutazione pari a quella del diario.

Il diario segreto, inteso come un quaderno o un taccuino in cui si annotano pensieri, riflessioni, sogni, speranze, rigorosamente legati alla fruizione o (ri)lettura personale, non esiste più. Non solo perché ha mutato forma, lasciando sul terreno le sembianze di scrigno del tesoro variamente difeso dalla curiosità altrui, ma perché ha subito un vero e proprio ribaltamento di senso.

Nel suo diario Anna Frank raccontava la sua vita a un'amica fittizia cui aveva dato il nome di Kitty. A lei scrive tra l'altro: «Ho molta paura che tutti coloro che mi conoscono come sono sempre, debbano scoprire che ho anche un altro lato, un lato più bello e migliore. Ho paura che mi beffino, che mi trovino ridicola e sentimentale, che non mi prendano sul serio. Sono abituata a non essere presa sul serio, ma soltanto l'Anna 'leggera' v'è abituata e lo può sopportare, l'Anna 'più grave' è troppo debole e non ci resisterebbe.»

Chi oggi scrive più in solitudine, vergando parole sui fogli di un quaderno di cui solo lui (o lei) ha la chiave? Chi cerca, attraverso il diario, la scoperta di un «silenzio interiore», «la parte più profonda di sé», che costituirà, per chi lo scrive, il fondamento dell'incontro con gli altri?

I primi elementi a scomparire sono stati la dimensione temporale e il carattere processuale della scrittura del diario, non tanto rispetto alla vita quotidiana, quanto nei confronti di un formarsi graduale della personalità.



Ministero dell'istruzione e del merito

ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEL SECONDO CICLO DI ISTRUZIONE

PROVA DI ITALIANO

Il diario dell'era digitale è una rappresentazione di sé rivolta immediatamente agli altri. Nasce come costruzione artificiale, cosciente, anzi alla ricerca quasi spasmodica, del giudizio (e dell'approvazione) degli altri. Rischiamo di perdere così uno degli elementi essenziali del diario come lo abbiamo conosciuto finora: la ricerca di sé attraverso il racconto della propria esperienza interiore. Che viene sostituita dall'affermazione di sé attraverso la narrazione mitica (o nelle intenzioni, mitopoietica) di ciò che si vorrebbe essere.»

Nel brano l'autore riflette sul mutamento che ha subito la scrittura diaristica a causa dell'affermazione dei blog e dei social: esponi il tuo punto di vista sull'argomento e confrontati in maniera critica con le tesi espresse nel testo. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.

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.