



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. 0007512 del 15/05/2024
V (Entrata)

DOCUMENTO FINALE

CLASSE 5 MB

Anno Scolastico 2023 – 2024

Docenti del Consiglio di Classe	Firma dei docenti
MACEROLA NADA	
SCUDERI ELISA	
BARTOLINI PAOLA FRANCESCA	
IBBA ANNA CHIARA	
MAZZUCCO LEANDRO	
BROGI DINO	
LAMBERTI NICOLA	
BOCCARDI GERARDO	
PACINI ANDREA	
VENTAVOLI VALERIO	
MAZZEO GABRIELE	
SKENDERAJ TAULANT	
YURI SILVIO AGOSTINI (sost. Skenderaj)	

Pistoia - 15 Maggio 2024

Docente Coordinatore

GRAZIANO MAGRINI
15.05.2024 10:21:31
UTC

Dirigente Scolastico
Prof. Graziano Magrini



**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



INDICE (SOMMARIO)

1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto	5
2. Informazioni sul curriculum	6
2.1 Profilo in uscita dell'indirizzo	6
2.2 Quadro orario dell'indirizzo	8
2.3 Quadro orario settimanale	9
3. Descrizione della situazione della classe	10
3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico	10
3.2 Continuità docenti	11
3.3 Composizione e descrizione della classe	11
4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione	12
5. Indicazioni generali sull'attività didattica	12
5.1 Obiettivi trasversali (educativi e formativi) effettivamente conseguiti	12
5.2 Metodologie e strategie didattiche	13
5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento	13
5.4 Percorsi per le competenze trasversali e l'orientamento (PCTO)	13
5.4.1 PCTO (parte generale)	13
5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5 B corso di specializzazione meccanica nel triennio 2021/ 2024	14
5.5 Ambienti di apprendimento	15
6. Attività e progetti	15
6.1 Attività di recupero e potenziamento	15
6.2 Attività e progetti attinenti a "Cittadinanza e Costituzione" ed all'insegnamento dell'Educazione Civica	15
6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa	16
6.4 Percorsi interdisciplinari	16
6.5 Iniziative ed esperienze extracurricolari (in aggiunta ai percorsi di alternanza)	16
6.6 Attività specifiche di orientamento	16
7. Valutazione degli apprendimenti	16
7.1 Criteri di valutazione	16
7.2 Griglie di valutazione del colloquio	17
7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio	17
7.4 Criteri di attribuzione dei crediti	18
8. Parti disciplinari	19
8.1 Lingua e Letteratura italiana	19
8.2 Storia	28
8.3 Lingua inglese	36



**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

8.4 Matematica	39
8.5 Religione cattolica o A.A.I.R.C.	44
8.6 Scienze motorie e sportive	45
8.7 Disegno meccanico	47
8.8 Sistemi meccanici	52
8.9 Meccanica	55
8.10 Tecnologie meccaniche	59
9 Appendice normativa	65



1. Descrizione del contesto generale e presentazione dell'Istituto

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

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

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



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

2. Informazioni sul curriculum

2.1 Profilo in uscita dell’indirizzo

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;
- intervenire nell’automazione industriale e nel controllo e conduzione dei processi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all’innovazione, all’adeguamento tecnologico e organizzativo delle imprese, per il miglioramento della qualità ed economicità dei prodotti;
- elaborare cicli di lavorazione, analizzandone e valutandone i costi;
- intervenire, relativamente alle tipologie di produzione, nei processi di conversione, gestione ed utilizzo dell’energia e del loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico nel rispetto delle normative sulla tutela dell’ambiente;



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

- agire autonomamente, nell’ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale;
- pianificare la produzione e la certificazione degli apparati progettati, documentando il lavoro svolto, valutando i risultati conseguiti, redigendo istruzioni tecniche e manuali d'uso.

Nell’indirizzo sono previste le articolazioni “Meccanica e mecatronica” ed “Energia” , nelle quali il profilo viene orientato e declinato.

Nell’ articolazione “Meccanica e mecatronica” sono approfondite, nei diversi contesti produttivi, le tematiche generali connesse alla progettazione, realizzazione e gestione di apparati e sistemi e alla relativa organizzazione del lavoro.

Nell’articolazione “Energia” sono approfondite, in particolare, le specifiche problematiche collegate alla conversione e utilizzazione dell’energia, ai relativi sistemi tecnici e alle normative per la sicurezza e la tutela dell’ambiente. A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell’indirizzo “Meccanica, Meccatronica ed Energia” consegue i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze.

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

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

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



2.2 Quadro orario dell'indirizzo

Disciplina	3°Anno	4°Anno	5°Anno
Lingua e Letteratura Italiana	4	4	4
Lingua Inglese	3	3	3
Storia	2	2	2
Matematica	3	3	3
Scienze Motorie e Sportive	2	2	2
Religione Cattolica o Attività Alternative	1	1	1
Complementi di matematica	1	1	
ARTICOLAZIONE "MECCANICA E MECCATRONICA"			
Meccanica, Macchine ed Energia	4	4	4
Sistemi ed Automazione	4	3	3
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	5	5	5
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	3	4	5
Totale Complessivo Ore	32(8)	32(9)	32(10)



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

2.3 Quadro orario settimanale

	5MB					
	lunedì	martedì	mercoledì	giovedì	venerdì	sabato
8h10	Matematica Scuderi E. S19	Sis_Mecc_Lab Brogi D. Skenderaj T. LASIM	Italiano Macerola N. S19	Meccanica Pacini A. S19	Sis_Mecc_Lab Brogi D. Skenderaj T. LASIM	Matematica Scuderi E. S19
9h10	Tec_Mecc Lamberti N. LAMECCA,S19				Disegno_Mecc Lamberti N. LDI	Inglese Bartolini P. S19
10h10	Scienze Motorie e Sport. Mazzucco L. PAL5,S19	Tec_Mecc_Lab Boccardi G. Lamberti N. LATM,OMU	Storia Macerola N. S19	Matematica Scuderi E. S19	Tec_Mecc_Lab Boccardi G. Lamberti N. LATM,OMU	Italiano Macerola N. S19
11h10			Inglese Bartolini P. S19	Inglese Bartolini P. S19		Italiano Macerola N. S19
12h10	IRC Religione Ibba A. S19	Disegno_Mecc Lamberti N. LDI	Meccanica Pacini A. S19	Disegno_Mecc_Lab Lamberti N. Ventavoli V. LDI	Storia Macerola N. S19	
13h00					Meccanica_Lab Mazzeo G. Pacini A. LAM	
14h00						

Orario DEFINITIVO - dal 23 ottobre 2023



3. Descrizione della situazione della classe

3.1 Composizione del consiglio di classe del corrente anno scolastico

Disciplina	Docente	Ore settimanali	Tipo verifiche
Lingua e letteratura italiana	Macerola Nada	4	S.O.
Storia	Macerola Nada	2	O.
Lingua inglese	Bartolini Paola Francesca	3	S.O.
Matematica	Scuderi Elisa	3	S.O.
Scienze motorie e sportive	Mazzucco Leandro	2	O.P.
Religione cattolica o attività alternativa	Ibba Anna Chiara	1	O.
Sistemi ed Automazione	Brogi Dino Skenderaj Taulant	3	O.P.
Meccanica, Macchine ed Energia	Pacini Andrea Mazzeo Gabriele	4	O.P.
Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto	Lamberti Nicola Boccardi Gerardo	5	O.P.
Disegno, Progettazione e Organizzazione Industriale	Lamberti Nicola Ventavoli Valerio	5	S./G.O.



3.2 Continuità docenti

Docente e disciplina	3° classe	4° classe	5° classe
<i>Macerola Nada (Lingua e letteratura italiana)</i>		X	X
<i>Macerola Nada (Storia)</i>		X	X
<i>Bartolini Paola Francesca (Lingua Inglese)</i>	X	X	X
<i>Scuderi Elisa (Matematica e Complementi)</i>		X	X
<i>Mazzucco Leandro (Scienze Motorie e Sportive)</i>			X
<i>Ibba Anna Chiara (Religione Cattolica o att.aterativa)</i>	X	X	X
<i>Lamberti Nicola (Tecnologia meccanica)</i>	X	X	X
<i>Lamberti Nicola (Disegno meccanico)</i>	X	X	X
<i>Brogi Dino (Sistemi meccanici)</i>	X	X	X
<i>Boccardi Gerardo (Laboratorio di tecnologia meccanica)</i>	X	X	X
<i>Skenderaj Taulant (Laboratorio di sistemi meccanici)</i>		X	X
<i>Pacini Andrea (Meccanica)</i>			X
<i>Ventavoli Valerio (Laboratorio di disegno meccanico)</i>			X
<i>Mazzeo Gabriele (Laboratorio di meccanica)</i>			X

3.3 Composizione e descrizione della classe

Il gruppo classe, composto da 15 studenti, è rimasto invariato dall'inizio dell'anno. Osservando l'ultimo triennio (2021/22, 2022/23, 2023/24), si riscontra che la classe ha subito vari cambiamenti.

La classe terza dell'a.s. 2021/22, costituita da 21 studenti, è stata formata unendo gruppi di studenti provenienti da seconde di vari indirizzi dell'istituto a cui è stato aggiunto uno studente proveniente dall'ITC Pacini. Alla fine di tale a.s. 2 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.

La classe quarta dell'a.s. 2022/23 è stata costituita aggiungendo agli studenti della terza ammessi all'anno successivo 5 studenti ripetenti provenienti da quarte indirizzo meccanica



dell'istituto: durante il trimestre uno di loro ha cambiato sezione e due si sono trasferiti in un'altra scuola.

Alla fine del quarto anno 6 studenti non sono stati ammessi alla classe successiva.

La frequenza alle lezioni, durante il presente a.s., è stata quasi sempre assidua, tuttavia si sono riscontrate numerose assenze da parte di un ristrettissimo numero di studenti. La classe ha sempre mantenuto un comportamento generalmente corretto, inoltre ha risposto in modo positivo e collaborativo alle attività proposte dai docenti. La partecipazione durante le lezioni non è stata costantemente attiva per tutti gli alunni, ma generalmente consapevole; l'interesse e la motivazione sono stati nel complesso sufficienti.

Emerge un interesse maggiore per le materie tecnico-scientifiche.

Per quanto riguarda il profitto, alla valutazione interperiodale di marzo è emerso un quadro complessivamente positivo, infatti la maggior parte delle insufficienze non era grave anche se si è evidenziata qualche carenza, soprattutto nell'area tecnico-scientifica. Infine alcuni alunni si distinguono per aver conseguito risultati buoni o molto buoni.

4. Indicazioni su strategie e metodi per l'inclusione

Per quanto riguarda questo punto, si fa presente che all'interno del gruppo classe sono presenti due studenti DSA. Per tali studenti occorre fare riferimento alla relazione 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, micro didattica. Sono stati utilizzati libri di testo, testi integrativi, saggi, materiale multimediale, computer e LIM.

I docenti hanno messo a disposizione degli alunni riassunti, schemi, mappe concettuali, file video e audio.

5.3 CLIL: attività e modalità di insegnamento

Data l'assenza di docenti di DNL in possesso delle necessarie competenze linguistiche e metodologiche all'interno del Consiglio di classe, è stato svolto con la metodologia CLIL un modulo relativo all'argomento "Meccatronica" in collaborazione tra il docente di indirizzo e la docente di lingua.

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:

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

5.4.2 Relazione sulle attività di PCTO svolte dalla classe 5^a sez. B corso di specializzazione meccanica nel triennio 2021/ 2024

Nel triennio 2021 – 2024, la classe 5^aMB ha svolto l'attività di PCTO avendo come tutor:

- in classe terza il prof. Nervi Giacomo
- in classe quarta i seguenti professori, a cui sono stati assegnati gruppi di studenti della classe,
 - Boccardi Gerardo
 - Capecchi Alessandro
 - Marcianò Ernesto
 - Iozzelli Leonardo
 - Lamberti Nicola
 - Guardabascio Marcello
 - Monti Enrico
- in classe quinta il prof. Skenderaj Taulant.

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

Tutti gli alunni hanno svolto il monte ore previsto dal Miur.

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 metodologie come "learning by doing" ovvero imparare attraverso un riscontro pratico che consente di comprendere meglio e memorizzare più velocemente i concetti teorici. La programmazione, come sopra specificato, è stata di tipo flessibile.

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

Il percorso triennale dei PCTO, con particolare riguardo allo stage aziendale, ha contribuito alla valutazione finale per l'ammissione all'esame di stato.



Il comportamento degli alunni, durante tutto il triennio è stato attivo e responsabile. Si riportano in allegato i portfolio annuali, il numero delle aziende presso le quali gli studenti hanno svolto lo stage e la scheda riassuntiva individuale del monte ore svolto dagli alunni. Si allega la relazione redatta dal tutor di classe quinta, prof. Skenderaj Taulant.

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
- software per la programmazione di macchine a controllo numerico EMCO per controllo FANUC 31 i
- Software CAM AUTODESK Fusion 360

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.

Per il mese di maggio sono state programmate delle ore di potenziamento pomeridiane per le materie di Matematica, Tecnologia meccanica e Disegno.

6.2 Attività e progetti attinenti a “Cittadinanza e Costituzione” ed all’insegnamento dell’Educazione Civica

Costituzione	La conquista del diritto di voto delle donne italiane.
Costituzione	Riflessioni sull'alternanza scuola lavoro in Inglese
Sviluppo sostenibile	Produzione energetica e inquinamento, dimensionamento di un sistema fotovoltaico
Costituzione	Alfabetizzazione finanziaria
Costituzione	La Costituzione italiana
Sviluppo sostenibile	Sistemi di gestione ambientale e gestione dei rifiuti
Cittadinanza digitale	Intelligenza artificiale



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

Costituzione	Fair Play
Costituzione	Incontro con Emergency sui diritti umani

-

6.3 Altre attività di arricchimento dell'offerta formativa

La classe ha partecipato ai seguenti incontri formativi:

Docente	Attività
Pergola Diana (Banca d'Italia)	<i>Alfabetizzazione finanziaria</i>
De Pascale Luigi	<i>Seminario sull'intelligenza artificiale</i>
Esperti esterni CCIAA	Realtà virtuale e aumentata nell'industria 4.0
Macerola Nada	<i>Spettacolo teatrale "L'eccezione e la regola"</i>

6.4 Percorsi interdisciplinari

Anche se non in maniera esplicita 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 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)

- Dialoghi sull'uomo
- Viaggio d'istruzione
- Gara di robotica (22/05/24)
- Concorso Michelozzi (18/05/24)

6.6 Attività specifiche di orientamento

<i>Career week</i>
<i>Open day</i>
<i>incontro su "Realtà virtuale e aumentata nell'industria 4.0"</i>

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, gli obiettivi di ogni disciplina sono definiti all'inizio dell'anno scolastico mediante le programmazioni di dipartimento.

7.2 Griglie di valutazione del colloquio

Allegato A Griglia di valutazione della prova orale

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

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

7.3 Simulazioni delle prove scritte e del colloquio

- La simulazione della prova scritta d'Italiano è stata effettuata in data 12/04/2024. La prova somministrata è stata quella della sessione straordinaria 2023, di cui si allega una copia.
- La simulazione della prova scritta di Meccanica è stata effettuata in data 09/05/2024. Si allega una copia della prova sottoposta agli studenti.



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 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: prof.ssa Nada Macerola

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: Claudio Giunta, *Cuori intelligenti. Dal secondo Ottocento a oggi*, DeaScuola-Garzanti-Scuola.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024

Ore di lezione settimanali: quattro (4).

N° 112 alla data dell'8 maggio 2024 + n° 16 ore presumibili dal 09 maggio al 10 giugno 2024.

Le ore di docenza non effettuate sono da ricondurre a motivazioni organizzative della vita scolastica (sospensione dell'attività didattica; viaggi di istruzione; uscite didattiche; ...).

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Alla fine dell'anno la classe risulta nel complesso formata da quindici (15) studenti (tutti maschi) di cui due (2) alunni DSA; tutti provengono per scorrimento dalla classe IV MB dell'Istituto dell'a.s. 2022-2023.



Da un punto di vista del comportamento la classe ha dimostrato un atteggiamento globalmente improntato alla correttezza ed al rispetto, sia nei confronti della docente che dei compagni.

Nel corso di tutto l'anno scolastico la classe è apparsa divisa in tre gruppi: il primo, composto da un numero abbastanza ridotto di alunni, costantemente motivato e interessato alla disciplina, che ha collaborato spontaneamente a tutte le attività proposte, raggiungendo buoni risultati; il secondo gruppo, composto dalla maggioranza dei discenti, che ha mostrato interesse e partecipazione discontinui, necessitando così di rinforzi e di sollecitazioni da parte della docente, raggiungendo risultati sufficienti; il terzo gruppo, composto da un numero esiguo di alunni, caratterizzato da un interesse per lo studio solo in funzione del superamento delle verifiche. I risultati conseguiti da questi ultimi discenti sono globalmente accettabili anche se, talvolta, emergono difficoltà importanti dovute alla mancanza di impegno costante, di lavoro attento, di un metodo di studio adeguato e di conoscenze pregresse.

Le attività didattiche programmate sono state regolarmente svolte nel rispetto anche dei tempi di studio e dei tempi di rielaborazione degli studenti.

Si ricorda come sia stato necessario, in alcune occasioni, fare attività di recupero in *itinere*. Questi momenti sono stati un valido aiuto per alcuni studenti in difficoltà che hanno saputo, anche se non sempre, cogliere a loro vantaggio lo stimolo e l'azione di rinforzo.

Obiettivi specifici della disciplina

Relativamente alle **conoscenze**:

- Conoscere gli elementi di base dei testi e del pensiero degli autori fondamentali che caratterizzano l'identità culturale italiana nel Novecento.
- 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 **abilità**:

- 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.

Al termine dell'anno scolastico le competenze maturate in ambito linguistico-letterario dagli studenti, appaiono così stratificate:

- un sufficiente livello è stato raggiunto dalla maggioranza dei discenti;



- un buon livello è stato conseguito da un numero ristretto di discenti;
- pochi casi non hanno ancora raggiunto un livello base.

La maggior parte degli alunni è in grado di riferire quanto studiato ed esporlo in forma abbastanza appropriata e corretta; alcuni sono in grado di compiere ciò solo se guidati. Alcune criticità sono ancora presenti nella produzione scritta: alcuni studenti hanno risultati non completamente sufficienti perché deboli sul piano dei contenuti e della forma. L'attenzione e l'impegno dimostrati sono apparsi buoni solo per alcuni ragazzi; la maggioranza degli alunni non ha mostrato una regolare e adeguata partecipazione alle attività proposte ed un costante impegno a casa.

Metodi di insegnamento

Lezione frontale, lezione dialogata, discussioni collettive, dibattito, visione di materiale video, analisi di testi.

Mezzi di lavoro

Libri di testo in adozione, mappe fornite dal docente, siti internet dedicati, video, Portale Argo, materiale inserito in Classroom.

Spazi

Aula scolastica dotata di LIM, PC e collegamento Internet.

Strumenti di verifica

La verifica sommativa si è svolta tramite verifiche scritte, interrogazioni, lavori di gruppo. 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.

Prove scritte

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).

Sono state svolte le seguenti verifiche:

trimestre: una (1) verifica scritta – due (2) verifiche orali;
pentamestre: tre (3) verifiche scritte - tre (3) verifiche orali.



Valutazione

La valutazione è avvenuta attraverso una griglia che prevede l'analisi di quattro voci per l'orale e di tre per lo scritto.

Prove orali

- Acquisizione delle conoscenze: 25%.
- Comprensione dei contenuti: 25%.
- Elaborazione delle conoscenze: 25%.
- Esposizione: 25%.

Prove scritte

- Esposizione, 30%.
- Attinenza alla traccia, quantità e qualità delle idee, 50%.
- Organizzazione della prova, 20%.

Le griglie di correzione degli elaborati scritti sono state messe a punto dal Dipartimento di lettere in ottemperanza alle indicazioni ministeriali.

Modalità di recupero e di sostegno

Per tutto l'anno scolastico è stato svolto un lavoro di rinforzo in itinere, soprattutto nella produzione scritta.

Considerazione della docente

L'insegnante conosce gli studenti già dalla classe IV. In questi due anni di lavoro si è costruito un buon rapporto tra docente e alunni improntato al rispetto reciproco e alla collaborazione. La risposta dei ragazzi è stata, dal punto di vista del profitto, non sempre adeguata alle potenzialità di ognuno, nonostante le azioni di supporto e di incoraggiamento costante da parte della docente. Gli alunni, infatti, hanno partecipato al lavoro proposto in modo diversificato, raggiungendo così risultati diversi. In alcuni casi la costanza nel lavoro e nello studio ha inciso in modo determinante negli esiti e nella preparazione complessiva. La lettura e l'analisi dei testi è stata effettuata sotto la guida dell'insegnante. Una buona parte della classe ha maturato un'autonomia sufficientemente adeguata per quanto riguarda l'analisi testuale condotta nelle linee essenziali; alcuni alunni, invece, faticano ancora a comprendere gli aspetti tematici ma soprattutto stilistici di un testo di genere poetico e narrativo. Il lavoro domestico non sempre è stato svolto con la dovuta attenzione da parte di tutti gli studenti.



Per quanto riguarda le prove orali, nell'ultimo periodo gli studenti hanno simulato il colloquio d'esame, lavorando sul programma di Italiano e di Storia..

In data 12/04/2024 è stata effettuata anche una simulazione della prima prova dell'Esame di Stato (durata 6 ore), decisa dal Consiglio di Classe. La prova somministrata è stata quella della sessione straordinaria 2023.

La classe ha partecipato allo spettacolo teatrale *L'eccezione e la regola* di Bertolt Brecht (teatro *Funaro* di Pistoia).

La classe ha letto i testi di:

- Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*;
- Don Milani, *Lettera a una professoressa*.

Programma svolto - Contenuti

Il programma è stato svolto nel rispetto della programmazione iniziale.

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE
	<p>IL ROMANZO EUROPEO DEL SECONDO OTTOCENTO L'età del realismo. Gustave Flaubert. Fëdor Dostoevskij.</p> <p><u>Testi analizzati</u> G. Flaubert, <i>Il ballo da Madame Bovary</i>. F. Dostoevskij, <i>La confessione a Sònja da Delitto e castigo</i>.</p> <p>CHARLES BAUDELAIRE La vita. <i>I fiori del male</i>.</p> <p><u>Testo analizzato</u> <i>L'albatro da I fiori del male</i>.</p> <p>LA SCAPIGLIATURA Le idee, gli autori. La poesia. La prosa. Iginio Ugo Tarchetti.</p> <p><u>Testo analizzato</u> <i>Il rischio del contagio da Fosca</i>, capitolo XXXVIII.</p>



L'ETÀ POSTUNITARIA

GIOSUÈ CARDUCCI

La vita.
Carducci il poeta "nazionale": le idee, la poetica.
Rime nuove.

Testo analizzato

Davanti San Guido da Rime nuove.

IL VERISMO

Le radici culturali del Verismo.
Il Positivismo.
Zola e il Naturalismo.
Dal Naturalismo al Verismo.

Testi analizzati

Émile Zola, *Come si scrive un romanzo sperimentale.*
Émile Zola, *Come funziona un romanzo naturalista?*

GIOVANNI VERGA

La vita.
Le opere.
Temi e tecnica.
Vita dei campi.
I Malavoglia.
Le Novelle rusticane.
Mastro-don Gesualdo.

Testi analizzati

Fantasticheria: l'«ideale dell'ostrica» da Vita dei campi.
Rosso Malpelo da Vita dei campi.
Uno studio «sincero e passionato» da I Malavoglia,
prefazione.
Padron 'Ntoni e la saggezza popolare da I Malavoglia,
capitolo I.
La roba da Novelle rusticane.
Una giornata-tipo di Gesualdo da Mastro-don Gesualdo,
parte I, capitolo V.
Splendore della ricchezza e fragilità dei corpi da
Mastro-don Gesualdo, parte I, capitolo V.

SIMBOLISMO E DECADENTISMO IN EUROPA

Il Decadentismo
Le origini.



	<p>L'atteggiamento verso la vita. Il Decadentismo in Francia. Il Decadentismo in Italia.</p> <p>GIOVANNI PASCOLI La vita. La sperimentazione che apre il Novecento. <i>Myrica</i>. <i>Canti di Castelvecchio</i>. <i>Il fanciullino</i>.</p> <p><u>Testi analizzati</u> <i>La grande Proletaria si è mossa</i>. <i>Lavandare da Myrica</i>. <i>X Agosto da Myrica</i>. <i>Il lampo da Myrica</i>. <i>Il gelsomino notturno da Canti di Castelvecchio</i>. <i>Una dichiarazione di poetica da Il fanciullino, cap. I, III, IV</i>.</p> <p>GABRIELE D'ANNUNZIO La vita. Il personaggio, l'opera, la visione del mondo. D'Annunzio cronista mondano. D'Annunzio romanziere: <i>Il piacere</i>. D'Annunzio poeta.</p> <p><u>Testi analizzati</u> <i>Il primo concerto da Scritti giornalistici, volume</i>. <i>Tutto impregnato d'arte da Il piacere, libro I, capitolo II</i>. <i>La pioggia nel pineto da Alcyone</i>.</p>
	<p>LUIGI PIRANDELLO La vita. Pirandello e la visione del mondo e della letteratura. Storie di amori, beffe e follie: le <i>Novelle per un anno</i>. Pirandello romanziere.</p> <p><u>Testi analizzati</u> <i>Certi obblighi da Novelle per un anno</i>. <i>Il treno ha fischiato da Novelle per un anno</i>. <i>Il fu Mattia Pascal</i> (lettura integrale del testo) <i>Tutta colpa del naso da Uno, nessuno, centomila, libro I, capitoli I-II</i>. <i>La vita non conclude da Uno, nessuno, centomila, libro</i></p>



<p>IL PRIMO NOVECENTO</p>	<p>VIII, capitoli II-IV.</p> <p>ITALO SVEVO La vita. Generi, temi, tecniche. <i>Una vita.</i> <i>Senilità.</i> <i>La coscienza di Zeno.</i></p> <p><u>Testi analizzati</u> <i>Lettera alla madre</i> da <i>Una vita</i>, cap. 1. <i>Emilio e Angiolina</i>, da <i>Senilità</i>, cap. 1. <i>Prefazione</i> da <i>La coscienza di Zeno</i>, cap. 1. <i>L'origine del vizio</i> da <i>La coscienza di Zeno</i>, cap. 3, <i>Il fumo</i>. <i>«Muoi!»</i> da <i>La coscienza di Zeno</i>, cap. 6, <i>La morte di mio padre.</i> <i>Analisi o psicoanalisi</i> da <i>La coscienza di Zeno</i>, cap. 8, <i>Psicoanalisi.</i></p> <p>FUTURISMO Filippo Tommaso Marinetti.</p> <p>Testi analizzati <i>Il manifesto tecnico della letteratura futurista</i> di F. T. Marinetti. <i>Una cartolina da Adrianopoli bombardata: Zang Tumb Tumb</i> di F. T. Marinetti.</p>
<p>DALLA PRIMA ALLA SECONDA GUERRA MONDIALE</p>	<p><i>Manifesto degli intellettuali fascisti</i> (Giovanni Gentile). <i>Manifesto degli intellettuali antifascisti</i> (Benedetto Croce).</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI Vita d'un uomo. La poetica di Ungaretti. <i>L'Allegria.</i></p> <p><u>Testi analizzati</u> <i>Veglia</i> da <i>L'Allegria.</i> <i>Fratelli</i> da <i>L'Allegria.</i> <i>San Martino del Carso</i> da <i>L'Allegria.</i> <i>Mattina</i> da <i>L'Allegria.</i> <i>Soldati</i> da <i>L'Allegria.</i></p> <p>EUGENIO MONTALE</p>



La vita.
La poetica di Montale.
Il significato storico di Montale.
Ossi di seppia.
Satura.

Testi analizzati

Merigiare pallido assorto da *Ossi di seppia.*
Spesso il male di vivere ho incontrato da *Ossi di seppia.*
Non chiederci la parola da *Ossi di seppia.*
Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale
da *Satura.*

UMBERTO SABA

La vita.
La poetica.
Il *Canzoniere*.

Testi analizzati

A mia moglie da *Casa e campagna*, Il *Canzoniere*.
La capra da *Casa e campagna*, Il *Canzoniere*.
Trieste da *Trieste e una donna*, Il *Canzoniere*.
Ulisse da *Mediterranee*, Il *Canzoniere*.

Ermetismo

SALVATORE QUASIMODO

La vita.

Testi analizzati

L'eucaliptus da *Ed è subito sera*.
Alle fronde dei salici da *Giorno dopo giorno*.

Il romanzo italiano tra le due guerre

FEDERIGO TOZZI

La vita.
Le idee, la visione del mondo.
Le opere.

Testi analizzati

Pietro apre gli occhi da *Con gli occhi chiusi*.
Il padre da *Novelle*.
La capanna da *Novelle*.



	<p><i>La scuola d'anatomia da Novelle.</i> <i>Un giovane da Novelle.</i></p> <p>Gli scrittori tra guerra e resistenza Giacomo Debenedetti, <i>La prima fase del rastrellamento da 16 ottobre 1943.</i> Giacomo Debenedetti, <i>Il «rigore professionale» dei tedeschi da 16 ottobre 1943.</i></p>
<p>DAL DOPOGUERRA AI GIORNI NOSTRI</p>	<p><u>Letteratura e lavoro</u> La fabbrica, l'azienda: dal boom economico agli anni Settanta.</p> <p>OTTIERO OTTIERI Come (non) si viene assunti. PAOLO VOLPONI Reificazione: l'operaio diventa una cosa</p> <p><u>Testi analizzati</u> <i>Come si fa a essere assunti da Donnarumma all'assalto.</i> <i>Lavorare a cottimo da Donnarumma all'assalto.</i> <i>Albino racconta dal Memoriale.</i> <i>L'uomo diventa una macchina dal Memoriale.</i> <i>Il disagio della civiltà dal Memoriale.</i></p> <p><i>Discorso di Adriano Olivetti ai lavoratori di Pozzuoli.</i></p> <p>DON MILANI Vita e pensiero. <i>Lettera a una professoressa (lettura integrale dell'opera).</i></p> <p>ITALO CALVINO La vita e i libri Perché leggiamo Calvino</p> <p><u>Testi analizzati</u> <i>Il boom economico e la mutazione antropologica da La speculazione edilizia, cap. XIV.</i> <i>Ipazia, una città invisibile da Le città invisibili.</i> <i>Dobbiamo salvare l'immaginazione da Lezioni americane.</i></p>

Pistoia, 8 maggio 2024

prof.ssa Nada Macerola



8.2 Storia

DOCENTE: prof.ssa Nada Macerola

LIBRO DI TESTO ADOTTATO: A. Prosperi, G. Zagrebelsky, P. Viola, M. Battini, *Storia. Per diventare cittadini. Dal Novecento a oggi*, Einaudi Scuola.

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023-2024

Ore di lezione settimanali: due (2).

N° 56 alla data dell'08 maggio 2024 + n° 9 ore presumibili dal 09 maggio al 10 giugno 2024. Le ore di docenza non effettuate sono da ricondurre a motivazioni organizzative della vita scolastica (sospensione dell'attività didattica; viaggi di istruzione; uscite didattiche; ...).

PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

Alla fine dell'anno la classe risulta nel complesso formata da quindici (15) studenti (tutti maschi) di cui due (2) alunni DSA; tutti provengono per scorrimento dalla classe IV MB dell'Istituto dell'a.s. 2022-2023.

Da un punto di vista del comportamento la classe ha dimostrato un atteggiamento globalmente improntato alla correttezza ed al rispetto, sia nei confronti della docente che dei compagni.

Nel corso di tutto l'anno scolastico la classe è apparsa divisa in tre gruppi: il primo, composto da un numero abbastanza ridotto di alunni, costantemente motivato e interessato alla disciplina, che ha collaborato spontaneamente a tutte le attività proposte, raggiungendo buoni risultati; il secondo gruppo, composto dalla maggioranza dei discenti, che ha mostrato interesse e partecipazione discontinui, necessitando così di rinforzi e di sollecitazioni da parte della docente, raggiungendo risultati comunque sufficienti; il terzo gruppo, composto da un numero esiguo di alunni, caratterizzato da un interesse per lo studio solo in funzione del superamento delle verifiche. I risultati conseguiti da questi ultimi discenti sono globalmente accettabili anche se, talvolta, emergono difficoltà importanti dovute alla mancanza di impegno, di lavoro, di un metodo di lavoro adeguato e di conoscenze pregresse.

Le attività didattiche programmate sono state regolarmente svolte nel rispetto anche dei tempi di studio e dei tempi di rielaborazione degli studenti.

Si ricorda come sia stato necessario, in alcune occasioni, fare attività di recupero in *itinere*. Questi momenti sono stati un valido aiuto per alcuni studenti in difficoltà che hanno saputo, anche se non sempre, cogliere a loro vantaggio lo stimolo e l'azione di rinforzo.

Obiettivi specifici della disciplina:

Relativamente alle conoscenze:

- Conoscere le principali persistenze e trasformazioni del XX secolo in Italia, Europa e nel mondo.



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

- Conoscere gli elementi di base della Carta dei diritti, della Costituzione italiana ed europea (oltre alle loro radici storiche).

Relativamente alle capacità:

- Padroneggiare gli strumenti concettuali propri della disciplina (ad esempio 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.

OBIETTIVI RAGGIUNTI

La maggior parte degli alunni è in grado di riferire i contenuti studiati in una forma accettabile. Alcuni espongono e analizzano gli eventi storici in una modalità più appropriata e corretta, altri meno, limitandosi ai soli eventi storici salienti.

Metodo di insegnamento

Lezione dialogata, lezione frontale, visione di materiale video, lettura delle fonti storiche, lavori di gruppo.

Strumenti

Libro di testo, materiale strutturato in PowerPoint, video, Portale Argo, Classroom.

Spazi

Aula scolastica dotata di LIM, PC e collegamento Internet.

Strumenti di verifica

La verifica sommativa si è svolta tramite interrogazioni, verifiche scritte, lavori di gruppo e la realizzazione di materiale strutturato in formato digitale. La griglia per l'attribuzione della valutazione teneva conto di: acquisizione delle conoscenze, comprensione dei contenuti, elaborazione delle conoscenze, esposizione. Si è altresì tenuto conto, per l'attribuzione della valutazione formativa, di altri criteri quali la partecipazione, l'impegno, il metodo di lavoro acquisito, le capacità e la progressiva maturazione rispetto ai livelli di partenza.

Modalità di recupero e di sostegno

Per tutto l'anno scolastico è stato svolto un lavoro di rinforzo in itinere, attraverso la visione di documentari a carattere storico.



Considerazioni della docente

Le attività didattiche programmate sono state regolarmente svolte nel rispetto anche dei tempi di studio e dei tempi di rielaborazione degli studenti. Il lavoro domestico non sempre è stato svolto con la dovuta attenzione da parte di tutti gli studenti.

Si ricorda come sia stato necessario, in più occasioni, fare attività di recupero in *itinerare*.

Gli alunni hanno partecipato al lavoro proposto in classe in modo diversificato, raggiungendo così risultati diversi. In alcuni casi il lavoro discontinuo e non curato come necessario, ha determinato in modo decisivo gli esiti.

Le vicende storiche collegate al presente e all'attualità hanno suscitato in generale un interesse maggiore e anche una risposta più attiva e partecipata al dialogo educativo. I lavori di gruppo hanno creato coesione e hanno dato l'opportunità, ai più fragili, di mettersi alla prova, trovando una guida nei compagni più capaci.

Programma svolto - Contenuti

Il programma è stato svolto nel rispetto della programmazione iniziale.

MODULI	UNITÀ DIDATTICHE
LA GRANDE GUERRA E LE RIVOLUZIONI	U.D.1: Il mondo all'inizio del Novecento L'Europa della Belle Époque. Lo sviluppo economico e demografico e la nazionalizzazione delle masse. Il nazionalismo razzista e l'antisemitismo. Tendenze dalla cultura europea del primo Novecento. Potenze imperiali europee e nuove potenze extraeuropee. Un nuovo sistema di alleanze in Europa: verso la Grande Guerra. U.D.2: L'Italia giolittiana L'età giolittiana: il primo modello di riformismo sociale? Lo sviluppo industriale e la questione meridionale. Il nazionalismo italiano e la guerra di Libia. La riforma elettorale e i nuovi scenari politici.



	<p>U.D.3: La Grande Guerra La tecnologia industriale e la macchina bellica. Il pretesto e le prime dinamiche del conflitto. L'inadeguatezza dei piani di guerra e le nuove esigenze belliche. L'opinione pubblica e i governi di fronte alla guerra. L'Italia in guerra. La guerra di trincea causa milioni di vittime. Il 1917: la grande stanchezza. L'intervento degli Stati Uniti e il crollo degli Imperi centrali. I trattati di pace e la Società delle Nazioni. I costi sociali e politici della Grande Guerra. La partecipazione delle donne alla Grande Guerra.</p> <p>U.D.4: La rivoluzione comunista in Russia e la sua espansione in Occidente Il socialismo in Russia La fallita rivoluzione del 1905 La rivoluzione di febbraio 1907 e la caduta dello zarismo Il governo rivoluzionario e la «dittatura del proletariato» I «rossi» e i «bianchi»: rivoluzione e controrivoluzione, il «comunismo» di guerra e la Nep.</p> <p><u>Approfondimento video</u> Il primo dopoguerra https://www.raiplay.it/video/2021/10/Le-Storie-di-Passato-e-Presente---Il-primo-dopoguerra---21102021-8e390044-c105-45e5-ae07-616e64f63aa5.html</p>
	<p>U.D.1: Il fascismo italiano L'immediato dopoguerra in Italia e il «biennio rosso»: 1919-20 La nascita del partito comunista d'Italia, del Partito popolare e dei Fasci di combattimento</p>



**TOTALITARISMO, SECONDA GUERRA
MONDIALE E OLOCAUSTO**

Il fascismo italiano: l'ideologia e la cultura
Il «biennio nero» e l'avvento del fascismo
fino al delitto Matteotti
La costruzione dello Stato totalitario
La politica economica del regime fascista e
il Concordato
La guerra d'Etiopia e le leggi razziali

**U.D.2: La grande crisi economica
dell'occidente**

Gli equilibri economici mondiali
nell'immediato dopoguerra
La crisi del 1929
Roosevelt e il «New Deal»
Keynes e l'intervento dello Stato
nell'economia
La società americana fra gangsterismo e
razzismo

**U.D.3: Il nazismo tedesco e il
Comunismo sovietico**

La Repubblica di Weimar e il
nazionalsocialismo tedesco.
Gli anni Venti in Germania.
L'ascesa di Hitler al potere e la fine della
Repubblica di Weimar.
Il Terzo Reich come sistema totalitario
compiuto.
Le leggi razziali.
L'Urss da Trotzki a Stalin: «il socialismo in
un solo paese».
Il terrore staliniano: la deportazione dei
«kulaki» e la repressione del dissenso.

**U.D.4: Una partita a tre: democrazia,
nazifascismo, comunismo**

Il Comintern e la strategia dei Fronti
popolari.
La Spagna dalla dittatura alla vittoria del
Fronte popolare.
La guerra civile spagnola e la dittatura di
Francisco Franco.

U.D.5: La Seconda guerra mondiale



Morire per Danzica?

La «guerra lampo»: le vittorie tedesche.
Il collaborazionismo della Francia e la solitudine della Gran Bretagna.
L'attacco tedesco all'Unione Sovietica.
Il Giappone, gli Stati Uniti e la guerra nel Pacifico.
Il «nuovo ordine» dei nazifascisti.
L'inizio della disfatta tedesca a El Alamein e Stalingrado.
La caduta del fascismo in Italia e l'armistizio.
La Resistenza e la Repubblica di Salò.
La guerra partigiana in Europa.
Dallo sbarco in Normandia alla Liberazione.
La bomba atomica e la fine della guerra nel Pacifico.

U.D.6: La «soluzione finale» del problema ebraico

Il «problema» ebraico.
I criteri e i sistemi di annientamento.
La devastazione fisica e morale nei Lager.
L'annichilimento della personalità.

Approfondimenti video

I Patti lateranensi

<https://www.raipplay.it/video/2019/02/Passato-e-Presente-I-Patti-Lateranensi-a9e44def-33b6-44ef-8ac7-863271431f34.html>

1933, il rogo dei libri

<https://www.raipplay.it/video/2019/03/Passato-e-Presente-1933-Il-rogo-dei-libri-b1ec730d-ba09-453a-aa56-9ad00a578b24.html>

Le radio clandestine nella Resistenza

<https://www.raipplay.it/video/2019/04/Passato-e-Presente-Le-radio-clandestine-nella-Resistenza-d2624baa-6b34-49a8-9cc8-0a43c352aaee.html>

Le leggi razziali

<https://www.raipplay.it/video/2018/01/Passato>



	<p>o-e-presente---1938-LE-LEGGI-RAZZIALI-b7308a59-199c-443a-baa7-c8917fd883a3.html</p> <p>Visione del film <i>I quattro narcisi gialli</i> di Firenze Guidi.</p>
<p>IL MONDO BIPOLARE</p>	<p>U.D.1: Il comunismo e l'Occidente Gli accordi di Jalta, l'Onu e la conferenza di Bretton Woods. Il disastro morale della Germania: il processo di Norimberga. L'Europa della «cortina di ferro» e della «guerra fredda». La guerra civile in Grecia e lo «scisma» jugoslavo. La nascita dello Stato di Israele. Il «maccartismo»: la Cia contro il comunismo. Dalla «destalinizzazione» al Muro di Berlino.</p> <p>U.D.2: Il Terzo Mondo, la decolonizzazione e l'anti-imperialismo L'America Latina tra fascismo e anti-imperialismo. La rivoluzione cubana. L'indipendenza dell'India e la nascita del Pakistan. L'Estremo Oriente:nazionalisti e comunisti. Le guerre arabo-israeliane e l'irrisolta questione palestinese.</p> <p>U.D.3: La Repubblica italiana dal dopoguerra al centrosinistra Il Nord e il Sud: antifascismo, qualunquismo e separatismo. Dalla Costituente alla vittoria democristiana nel 1948. I democristiani fra antifascismo e anticomunismo.</p> <p>U.D.4: Contestazione, partitocrazia e terrorismo in Italia</p>



	<p>La rivolta studentesca e operaia.</p> <p>U.D.5: Fine della crescita economica e nuove tensioni internazionali Gli Usa e la guerra del Vietnam.</p> <p><u>Approfondimenti video</u> Il confine conteso (dal 1945 al 1975) https://www.raicultura.it/storia/articoli/2019/01/LItalia-della-Repubblica---Il-confine-conteso-a13e328d-47ce-4808-9507-662c558283c9.html</p> <p>1956: La rivoluzione cubana https://www.raiplay.it/video/2016/11/Il-tempo-e-la-storia---1956---La-rivoluzione-cubana-4919eeeb-a2bb-4504-8f29-ad2844dd90ac.html</p> <p>La guerra del Vietnam https://www.youtube.com/watch?v=hGbBX4LOVeQ</p>
<p>EDUCAZIONE CIVICA</p>	<p>U.D.1: La conquista del diritto di voto delle donne italiane: 1861-1946. Petizione alla Camera dei Deputati – 1861. Petizione Per il voto Politico alle donne, di Anna Maria Mozzoni – 1877. Lega per gli interessi femminili. L'unione femminile del 1899. L'impegno di Ersilia Majno. L'impegno di Maria Montessori. L'impegno di Anna Kulisciof. Statuto del Comitato nazionale Pro Suffragio, articolo 1. Petizione delle donne italiane per il voto politico e amministrativo di Anna Maria Mozzoni. Decreto legislativo luogotenenziale 1° febbraio 1945. Estensione alle donne del diritto di voto</p> <p>U.D.2: Storia della Costituzione italiana (1943-1948)</p>



	Decreti legislativi n. 704 – 705 e 706 del 1943. Assemblea costituente. Donne dell'Assemblea costituente. Struttura del testo della Costituzione italiana.
--	---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pistoia, 8 maggio 2024

prof.ssa **Nada Macerola**

8.3 Lingua inglese

1) MATERIA: LINGUA INGLESE

2) DOCENTE: PAOLA FRANCESCA BARTOLINI

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI:

“Smart Mech Premium”-Rosa Anna Rizzo-ELI

“A toZ GRAMMAR”- F.Invernizzi,D.Villani- Helbling

“Complete Invalsi 2.0”F. Basile-J .D’Andria Ursoleo-K. Gralton

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL’ANNO SCOLASTICO 2023-2024: alla stesura del documento sono state effettuate 71 ore di docenza su 99 e se ne prevedono altre 14 circa alla fine dell’a.s.. Le ore non effettuate sono da attribuirsi a sospensione per ponti di recupero festività soppresse, alla partecipazione di alcuni incontri per il PCTO e a gite scolastiche.

5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE: la classe, composta da 15 studenti di cui due DSA, ha mostrato una sufficiente partecipazione alle attività didattiche con un impegno, per buona parte di essi, finalizzato al conseguimento di risultati positivi solo in occasione delle verifiche. I risultati conseguiti durante tutto l’anno, globalmente, sono stati tra il sufficiente e il buono senza insufficienze gravi rilevanti né debiti. A conclusione del percorso scolastico, emerge il quadro di una classe con risultati mediamente sufficienti/buoni, con tre eccellenze.

E’ presente uno studente che, a conclusione della quarta, ha conseguito la Certificazione Cambridge livello B2.

6) Obiettivi realizzati (in termini di conoscenze, competenze e abilità)



In termine di conoscenze gli obiettivi previsti sono stati raggiunti nella loro totalità in modo soddisfacente anche se buona parte degli studenti hanno acquisito solamente una sufficiente fluenza espositiva o un'adeguata correttezza nell'esposizione del lessico di micro lingua e dei contenuti proposti nelle letture affrontate tratte dal libro di testo.

In termine di competenze applicative: la quasi totalità degli allievi sa avvalersi delle conoscenze acquisite solo in modo sufficiente per esporre quanto inerente alla disciplina. Un ristretto gruppo di essi riesce ad esporre in modo abbastanza chiaro e abbastanza fluente. Sanno utilizzare testi multimediali a supporto della comunicazione .

In termini di capacità : solo una piccola parte degli studenti sa organizzare logicamente le conoscenze acquisite e ha affrontato lo studio della materia in una dimensione abbastanza fruttuosa.

7) TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI

CLIL: “Mechatronics”

8) Metodologia

Durante le lezioni sono state utilizzate le seguenti metodologie didattiche:

- lezione frontale
- lettura condivisa di brani oggetto di studio
- individuazione di macro tematiche e concetti-chiave;

Le lezioni frontali sono state condotte nell'ottica della maggior partecipazione possibile.

9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

- Libro di grammatica
- Testo delle Prove Invalsi
- Libro di testo di indirizzo
- Classroom

10) TIPOLOGIA INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

Per la valutazione degli studenti sono state utilizzate le seguenti tipologie di verifica:

- verifiche scritte
- interrogazioni singole

Oltre ai risultati delle singole prove, 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.

Nello specifico, durante l'anno sono state svolte le seguenti prove di verifica:



come da riunione per dipartimenti del 5 ottobre 2023 sono state svolte non meno di tre verifiche (tra scritte e orali) nel primo periodo e non meno di quattro verifiche (tra scritte e orali) nel secondo periodo.

11) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Sono state svolte attività di ripasso in itinere. Nessun intervento di recupero o sostegno.

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

Il programma è stato regolarmente svolto compatibilmente con le materie tecniche di indirizzo.

13) CONDIZIONI DEL MATERIALE DIDATTICO

Buone

6) CONTENUTI

Programmazione disciplinare:

Testi in adozione: “Smart Mech Premium”-Rosa Anna Rizzo-ELI
“A to Z GRAMMAR”- F.Invernizzi,D.Villani- Helbling
“Invalsi 2.0”F. Basile-J .D’Andria Ursoleo-K. Galton
ELI

Dal libro di Testo “Smart Mech Premium”-Rosa Anna Rizzo-ELI sono state svolte le seguenti letture:

MODULE 5 “ MACHINING OPERATIONS”

“Machine tools” p.104

“Machine tools classification” p.105

“The lathe” p.106.

“Modes of use” p.108

“Drilling” “Types of drills” p.112.

“Boring”, “Types of boring machines” p.113

“Milling” p.115

“Grinding” p.117

“Planers and shapers” p.119.

“Metal-forming machine tools” p.120.

“Non -traditional machining processes” p.122

MODULE 6”METAL PROCESSES”

“Metalworking “p.132.

“Casting” p.134.

“Die -casting”135.

“Sand casting and strand casting” p.136.



" Hot and cold processes" p.138.
" Forging"p.140
"Extrusion"p.142
" Welding"p.146-147.
"Brazing and soldering" p.148.
"Sheet metal processing" p.150
MODULE 7"THE MOTOR VEHICLE
"Drive train" p.158
"The four stroke engine" p.160.
"The two stroke engine"p.162.
" The diesel engine"p.164.
"Biofuels"p. 165.
CLIL:"Mechatronics"p.194
 " Robotics" p.195
 "Automated factory organization"p.196
 "Numerical Control and CNC" p.198
EDUCAZIONE CIVICA : "My Stage experience".
Su Classroom: le biografie di Nikolaus Otto e di Rudolf Diesel.

Pistoia,08/05/2024

La docente

Paola Francesca Bartolini

8.4 Matematica

1) MATERIA: Matematica

2) DOCENTE: prof.ssa Scuderi Elisa

3) LIBRO DI TESTO ADOTTATO:

Titolo: "Matematica.verde" vol. 4,K

Autori: M. Bergamini, G. Barozzi, A. Trifone

Casa editrice: Zanichelli

4) ORE DI LEZIONE

Numero di ore settimanali: 3.

Numero di ore effettuate al 08/05/2023 : 83

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'a.s.: 15.



5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe ha mantenuto durante il quarto e quinto anno un comportamento corretto manifestando in maniera variegata interesse e motivazione.

Per quanto riguarda il corrente a.s., gli obiettivi sono stati raggiunti con valutazioni almeno sufficienti o quasi sufficienti dall' 80% della classe. L'impegno e la partecipazione alle lezioni sono stati mediamente più che sufficienti, mentre il lavoro a casa non è stato sempre adeguato.

6) OBIETTIVI REALIZZATI

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

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

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

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

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

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



4. Saper applicare le tecniche di calcolo acquisite in contesti reali.

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

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

7) TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI

Affrontate senza coordinamento con gli altri docenti.

8) METODOLOGIA

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

9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

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

10) TIPOLOGIA DI INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

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

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

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

- verifiche orali (colloqui, esercizi alla lavagna e test);



- verifiche scritte (compiti tradizionali con esercizi, applicazioni in contesti problematici e quesiti teorici).

Concorrono alla valutazione anche:

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

11) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

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

Nel mese di gennaio è stata effettuata una pausa didattica per consentire agli studenti con debito formativo trimestrale di recuperare e agli altri di potenziare le proprie capacità. Inoltre la Scuola ha organizzato sportelli didattici.

Nel mese di maggio è previsto che vengano effettuate 3 ore pomeridiane di potenziamento della disciplina.

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

N°	MODULO	UNITA' DIDATTICHE
0	Studio di funzione (ripasso)	Rappresentare sul piano cartesiano il grafico probabile di una funzione Applicazioni delle derivate



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



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

Il modulo di ed. civica svolto è stato sull'educazione finanziaria.

13) CONDIZIONE DEL MATERIALE DIDATTICO

Conforme alle esigenze.

Pistoia, 8 maggio 2024

prof.ssa Elisa Scuderi

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

DOCENTE Prof. ANNACHIARA IBBA

LIBRI DI TESTO ADOTTATI LA DOMANDA DELL'UOMO

ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/24

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. Incontro con associazioni di volontariato: Emergency e Nuovi orizzonti.

METODO DI INSEGNAMENTO Lezione frontale, lezione dialogata, discussioni.

MEZZI DI LAVORO Libro di testo, fotocopie, 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, 6/05/2024

il docente Ibba Annachiara

8.6 Scienze motorie e sportive

1) MATERIA

Scienze Motorie e Sportive

2) DOCENTE

Leandro Mazzucco

3) LIBRO DI TESTO ADOTTATO

"Competenze Motorie" Zocca Edo, Sbragi Antonella, Casa Editrice G. D'Anna

4) OBIETTIVI REALIZZATI

Sviluppo delle capacità motorie condizionali e coordinative

Rispetto delle regole del Fair Play



Conoscenza delle regole degli sport di squadra praticati

Acquisizione dei fondamentali tecnici degli sport di squadra praticati

Conoscenze sulla sicurezza durante le attività in palestra e nel campo da calcio a 5

Nozioni sulle tipologie di contrazione

5) CONTENUTI

- . Attivazione motoria con corsa e le varie tipologie di andature
- . Assegnazione di compiti di arbitraggio
- . Esercizi di forza, velocità e resistenza muscolare
- . Esercizi con piccoli attrezzi
- . Giochi di pallavolo, basket, calcio a 5 e giochi misti
- . Capacità Coordinative e Condizionali
- . Le 10 regole del Fair Play
- . Video analisi dei gesti motori in competizione

6) METODO D'INSEGNAMENTO

- Lezione frontale
- Attività pratica a gruppi

7) MEZZI DI LAVORO

- Piccoli attrezzi
- Libro di testo

8) SPAZI

Auditorium, campo esterno

9) STRUMENTI DI VERIFICA

- Prove di abilità per le capacità coordinative in relazione ai giochi sportivi
- Osservazioni sistematiche
- Interrogazione orale
- Test per le capacità condizionali e coordinative
- Prove scritte

Pistoia, 07/05/24

Il Docente
Leandro Mazzucco



8.7 Disegno meccanico

1) **MATERIA:** Disegno ,progettazione e organizzazione industriale

2) **DOCENTE:** prof. Lamberti Nicola

CODOCENTE: prof. Ventavoli Valerio

3) **LIBRO DI TESTO ADOTTATO:**

Titolo: Nuovo dal progetto al prodotto, vol. 3

Autori: Calligaris, Tommasiello, Fava

Casa editrice: Paravia

4) **ORE DI LEZIONE**

Numero di ore settimanali: 5.

Numero di ore effettuate al 15/05/2024 : 143.

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'a.s.: 18.

5) **LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE**

La classe non è nuova al docente. Non ci sono studenti ripetenti. Sono presenti due studenti DSA per cui sono stati predisposti i PDP; gli studenti in questione si dimostrano collaborativi e partecipi alle lezioni. La classe si presenta abbastanza omogenea per quanto riguarda le conoscenze e le abilità. La classe si mostra, in generale, interessata e partecipa agli argomenti anche se alcuni appaiono distratti ed assenti durante le spiegazioni.

6) **OBIETTIVI REALIZZATI**

Sulla scorta delle linee guida ministeriali (basate sul quinto anno di istruzione superiore), alla fine del quinto anno gli allievi conoscono le tecniche di progettazione di componenti meccanici e le basi dell'organizzazione della produzione industriale. Sono altresì capaci di eseguire disegni quotati di particolari e complessivi in particolar modo con l'ausilio del calcolatore mediante sistemi bidimensionali (Autocad) che di modellazione solida (SolidWorks e Fusion360). Alcuni elaborati grafici sono stati assegnati come disegno a mano con squadre in virtù della preparazione all'esame di stato. Al termine del quinto anno lo studente dovrà inoltre dimostrarsi capace di elaborare disegni tecnici 2D completi delle indicazioni di quote, tolleranze e finitura superficiale. Gli elaborati grafici prenderanno in considerazione: alberi di trasmissione, ruote dentate, pulegge, giunti rigidi, bielle, manovelle, volani, complessivi meccanici. Lo studente dovrà essere inoltre in grado di



produrre relazioni di calcolo dei componenti disegnati, dimostrando capacità di analisi di tutti gli aspetti della progettazione meccanica e di organizzazione della produzione. Dovrà inoltre essere in grado di produrre disegni in modellazione solida. Dovrà essere in grado di sfruttare gli strumenti informatici per calcoli semiautomatici predisponendo fogli di calcolo.

7) TEMATICHE PLURIDISCIPLINARI

Affrontate con coordinamento con gli altri docenti.

8) METODOLOGIA

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

9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO:

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

10) TIPOLOGIA DI INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

Le verifiche verranno programmate in modo tale da avere un controllo continuo del grado di apprendimento e di approfondimento fatto dagli allievi ma anche per stimolarli ad un costante impegno ed alla partecipazione attiva al dialogo educativo. Pertanto le verifiche saranno effettuate mediante colloqui orali, prove scritte/grafiche, domande flash dal posto, test a risposta singola e multipla. In sede di verifica, sarà particolarmente curato il collegamento interdisciplinare per consentire all’allievo l’espressione della sua migliore produzione attraverso prove in cui abbiano il loro peso anche le abilità trasversali oltre che quelle di area o di settore. Le verifiche scritte/grafiche saranno tre nel primo trimestre (metà ottobre, fine ottobre, fine novembre, metà dicembre) e quattro nel pentamestre (inizio febbraio, metà marzo, metà aprile e metà maggio). Verrà altresì valutata anche l’attività a casa mediante l’assegnazione di specifici esercizi. Verranno svolte anche simulazioni di prove di esame di stato. Le verifiche orali verranno svolte durante tutto il corso dell’anno, compatibilmente con i tempi di apprendimento dei singoli argomenti. In linea con quanto definito nella riunione del dipartimento, il minimo delle verifiche per periodo è pari a 2.

11) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Dai risultati della valutazione si trarranno indicazioni circa la necessità di attuare interventi di



recupero per colmare le lacune rilevate rispetto agli obiettivi prefissati e per evitare la dispersione scolastica. Il recupero potrà effettuarsi sia durante le attività curricolari che in orario pomeridiano (sportello help). Per gli interventi durante l'orario di lezione vengono programmati sia attività di recupero che di approfondimento per gli alunni più preparati. Le modalità di svolgimento saranno stabilite e programmate dal C. di C. Gli interventi saranno maggiormente finalizzati al conseguimento dei seguenti obiettivi: colmare le lacune di base, superare le difficoltà operative, organizzare adeguatamente il lavoro a casa, migliorare il grado di autonomia.

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

ORD. MODULO	MODULO	ORD. ARGOMENTO	ARGOMENTO	TEMPISTICA
1	Modulo 1: Tecnologie applicate alla produzione.			Settembre-Ottobre
		1.1	Velocità di taglio: ottimizzazione.	
		1.2	Tempi e metodi nelle lavorazioni.	
		1.3	Funzione delle macchine utensili, parametri tecnologici.	
2	Modulo 2: Attrezzature di bloccaggio, per la lavorazione delle lamiere, oleodinamiche e pneumatiche. Elementi normalizzati.			Novembre-Dicembre
		2.1	Tipi di attrezzature, individuazione delle varie parti, elementi normalizzati.	
		2.2	Studio e disegno di un'attrezzatura.	
3	Modulo 3: Cicli di fabbricazione e di montaggio.			Gennaio-Febbraio
		3.1	Funzione del cartellino e del foglio analisi operazione.	
		3.2	Stesura del ciclo di fabbricazione e del foglio analisi operazione.	
		3.3	Programmazione CNC.	



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

		3.4	Tecniche di simulazione e procedure di collaudo con software dedicati.	
		3.5	Prototipazione rapida e attrezzaggio rapido.	
4	Modulo 4: Azienda: funzioni e strutture.			Settembre-Ottobre-Novembre
		4.1	Funzioni aziendali e strutture organizzative.	
		4.2	Contratti di lavoro	
		4.3	La fatturazione	
		4.4	Il bilancio aziendale	
5	Modulo 5: Processi produttivi e layout.			Novembre-Dicembre
		5.1	Innovazione e ciclo di vita di un sistema produttivo.	
		5.2	Tipi di produzione e di processi.	
		5.3	Tipologie e scelta dei livelli di automazione.	
		5.4	Piano di produzione.	
		5.5	Lotto economico di produzione o di acquisto.	
		5.6	Layout degli impianti.	
		5.7	Strumenti della produzione assistita	
6	Modulo 6: Tecniche di programmazione			Gennaio-Febbraio
		6.1	Diagramma dei vincoli, tecniche e strumenti di programmazione, controllo e verifica degli obiettivi.	
		6.2	Mappe concettuali per sintetizzare e rappresentare le informazioni e la conoscenza di progetto.	
7	Modulo 7: La qualità e le certificazioni aziendali.			Marzo-Aprile-Maggio
		7.1	Certificazioni aziendali relative a qualità, ambiente e sicurezza.	
		7.2	Tecniche e strumenti del controllo qualità. Diagrammi causa-effetto.	



		7.3	Sicurezza (L.81/2008), direttiva macchine, ecologia ambientale.	
9	Modulo 9: Disegno tecnico 2D			Tutto l'anno
		9.1	Elaborazione di disegni tecnici 2D (schizzi, disegni di fabbricazione a mano e disegni al CAD) completi delle indicazioni di quote, tolleranze e finitura superficiale seguendo le norme di rappresentazione.	
10	Modulo 10: Progettazione			Tutto l'anno
		10.1	Produrre relazioni di calcolo dei componenti disegnati, dimostrando capacità di analisi di tutti gli aspetti della progettazione meccanica e di organizzazione della produzione.	
11	Modulo 11: Disegno tecnico 3D			Tutto l'anno
		11.1	Produrre disegni in modellazione solida.	
12	Modulo 12: Fogli di calcolo			Tutto l'anno
		12.1	Sfruttare gli strumenti informatici per calcoli semiautomatici predisponendo fogli di calcolo.	

Il modulo di ed. civica svolto è stato sull'uso dell'intelligenza artificiale e le sue implicazioni sociali.

13) CONDIZIONE DEL MATERIALE DIDATTICO

Conforme alle esigenze.



8.8 Sistemi meccanici

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 2022/2023

N° 86 ore effettuate al 7 maggio 2024.

A fine a.s. sono previste 99 ore.

5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

Livello sufficiente. 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.
- 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 elettropneumatico. Esercitazioni di utilizzo sensori, esercitazioni con fogli di calcolo e programmazione robot industriale.



9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

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

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

10) TIPOLOGIA INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

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

11) INTERVENTI DI RECUPERO E SOSTEGNO

Fornito materiale didattico prodotto direttamente dall'insegnante.

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

Modulo 1

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

Modulo 2

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

Modulo 3 (da ultimare)

Sistemi di controllo e regolazione: classificazione di sistemi e modelli, rappresentazione dei sistemi e loro modellizzazione, proprietà elementari di alcuni sistemi, componentistica: sensori, trasduttori e attuatori in genere. Automazione dei processi continui e servosistemi:



sistemi di comando, regolazione e controllo; sistemi ad anello aperto, ad anello chiuso, sistemi di regolazione (P, PI, PID); esempi applicativi.

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

13) CONDIZIONI DEL MATERIALE DIDATTICO

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

Dino
Brogi

Taulant
Skenderaj

Pistoia, 7 maggio 2024

8.9 Meccanica

1) _____ MATERIA : MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

2) _____ DOCENTE: Prof. Andrea Pacini - **_____ CODOCENTE :** Prof. Gabriele Mazzeo

3) LIBRI DI TESTO ADOTTATI

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

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

4) ORE DI LEZIONE EFFETTUATE NELL'ANNO SCOLASTICO 2023/2024

Alla data dell' 08/05/2024 sono state effettuate n. 100 ore. Rimangono da svolgere n.20



fino al termine delle lezioni.

5) LIVELLO DI PARTENZA DELLA CLASSE

La classe, composta da n.15 studenti, di cui n. 2 DSA, ha mostrato, nel complesso, un impegno ed un interesse, verso la disciplina, discreti; il lavoro a casa è risultato, nel complesso, più che sufficiente. Si sono manifestate, per alcuni, delle difficoltà nello svolgimento delle tematiche della disciplina dovute a carenze nelle competenze di base propedeutiche per la disciplina mentre il resto del gruppo classe ha mostrato una preparazione mediamente adeguata.

6) OBIETTIVI REALIZZATI

a. *Conoscenze:*

- principi della meccanica applicata alle macchine, calcoli di dimensionamento e di verifica dei componenti meccanici;
- criteri di dimensionamento e di verifica dei principali meccanismi per la trasmissione del moto: ruote dentate cilindriche a denti diritti ed elicoidali, ruote cilindriche coniche a denti diritti, meccanismo a vite senza fine, cinghie piatte, trapezoidali, dentate, giunti rigidi a dischi ;
- principali criteri di dimensionamento e di verifica dei componenti del meccanismo biella-manovella, bielle lente, manovella di estremità;
- principi di funzionamento e componenti dei motori alternativi a combustione interna, innovazioni nel settore, inquinanti e dispositivi antinquinamento;
- Impianti motore con turbine a gas;

b. *Competenze e Capacità:*

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

7) CONTENUTI DEL PERCORSO FORMATIVO

A. Meccanica applicata



1. “Trasmissione del moto”

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

2. “Alberi, perni e cuscinetti”

Alberi e assi, rigidità degli alberi, dimensionamento; perni di estremità e intermedi, cuscinetti radenti e volventi, tipi di cuscinetti volventi e loro calcolo; cenni sulle velocità critiche flessionali degli alberi;

3. “Giunti, innesti e volani”

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

4. “Manovellismo”

Schema e definizioni, leggi della velocità e dell'accelerazione, diagrammi; instabilità elastica a carico di punta, metodi di Eulero e di Rankine, applicazioni; forza trasmessa alla manovella e momento motore, progetto della biella lenta, forze d'inerzia laterali e verifica della biella veloce; manovella di estremità, proporzionamento dei perni di manovella e di banco, verifica della maschetta;

B. Macchine ed energia

1. “Turbine a gas”

Impianto motore con turbina a gas, componenti (compressori, combustori e turbine), ciclo chiuso ideale Brayton-Joule, turbojet, turbofan e turboelica;

2. “Turbine idrauliche”

Pelton, Francis e Kaplan caratteristiche e applicazioni in base a portate e prevalenze.

3. “Turbine a vapore”: generalità, componenti del sistema, ciclo ideale Rankine, ottimizzazione del ciclo Rankine.

4. “Motori alternativi a C.I.”

Classificazione e funzionamento, architettura e principali apparati, cicli ideali Otto e Diesel, cicli reali e rendimenti, curve caratteristiche e prestazioni, principali calcoli applicativi;



5. “Controllo delle emissioni inquinanti e innovazioni nel settore”

Miscela aria-combustibile, combustione, emissioni inquinanti e loro controllo, motore ad idrogeno, celle a combustibile, marmitta catalitica;

8) METODOLOGIA

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

9) MEZZI E STRUMENTI DI LAVORO

Sono stati utilizzati i seguenti sussidi didattici:

- Libro di testo e Manuale di Meccanica – Editrice HOEPLI;
- Tabelle, testi e riviste tecniche del settore;
- Strumenti multimediali dell’ambiente Google;
- Aula per le lezioni teoriche, le esercitazioni sui temi d'esame e le verifiche scritte e orali;
- Laboratorio di Macchine a fluido;

10) TIPOLOGIA INDICATORI E NUMERO DELLE PROVE DI VERIFICA

Gli indicatori ed il numero di verifiche (scritte,orali e relazioni su approfondimenti tematici) effettuate sono hanno seguito quanto deliberato in sede di Dipartimento e quanto stabilito nel PTOF dell’Istituto; sono stati svolti esercizi di preparazione alla seconda prova scritta dell’Esame di Stato e una prova di simulazione è prevista per il giorno 09/05/2024. Per gli studenti con DSA è stato rispettato quanto previsto dai rispettivi PDP e dalla normativa vigente in materia.

Pistoia, 08/05/2024

I docenti:



Prof. Andrea Pacini

Prof. Gabriele Mazzeo

8.10 Tecnologie meccaniche

1) **MATERIA:** Tecnologie meccaniche di processo e di prodotto

2) **DOCENTE:** prof. Lamberti Nicola

CODOCENTE: prof. Boccardi Gerardo

3) **LIBRO DI TESTO ADOTTATO:**

Titolo: **CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA Vol. 3**

Autori: **DI GENNARO CATALDO / CHIAPPETTA ANNA LUISA / CHILLEMI ANTONINO**

Casa editrice: **Hoeppli**; (versione mista multimediale)

4) ORE DI LEZIONE

Numero di ore settimanali: 5.

Numero di ore effettuate al 15/05/2024 : 151.

Numero di ore da effettuare entro la fine dell'a.s.: 17.

SITUAZIONE INIZIALE DELLA CLASSE

La classe non è nuova ai docenti in quanto assegnata per scorrimento; nessuno studente è ripetente.

Sulla base delle prime impressioni, la classe si presenta abbastanza omogenea per quanto riguarda le conoscenze, le abilità e le capacità riflessive. Quasi tutti si dimostrano interessati, ma solo alcuni partecipano attivamente alle lezioni.

I risultati delle prime verifiche hanno confermato omogeneità anche nelle competenze; un piccolo gruppo ha avuto risultati scadenti dovuti al poco studio individuale.

Si ritiene comunque che il seguente piano di lavoro possa essere svolto nella sua totalità e nel rispetto dei tempi indicati.



OBIETTIVI DI FINE CORSO

Sulla scorta delle linee guida ministeriali, alla fine del quinto anno gli allievi dovranno possedere le conoscenze, competenze ed abilità nell'analisi e scelta dei processi produttivi, nella scelta dei materiali più idonei ad una certa applicazione e nel controllo dei tali processi. Il tutto nell'ottica primaria della sicurezza sui luoghi di lavoro e rispetto delle norme ambientali.

OBIETTIVI MINIMI DI FINE CORSO

Sulla scorta delle indicazioni contenute nel POF e nella riunione di dipartimento, si definiscono i seguenti obiettivi minimi da raggiungere per una valutazione sufficiente della materia:

In termini di conoscenze:

Conoscere in cosa consiste la corrosione, alcune sostanze e ambienti corrosivi, esporre i metodi di protezione dalla corrosione

Conoscere i fondamentali sistemi automatici di misura

Conoscere le basi del controllo computerizzato dei processi

Conoscere le principali prove con metodi non distruttivi

Conoscere le principali attrezzature per la lavorazione dei manufatti

Conoscere le basi della programmazione delle macchine CNC

Conoscere le principali lavorazioni elettrochimiche

Conoscere il significato di pianificazione dei processi produttivi assistita dal calcolatore

Conoscere i fondamenti del sistema di gestione per la qualità

Conoscere gli enti e i soggetti preposti alla prevenzione compresi gli obblighi dei datori di lavoro e i doveri dei lavoratori

Conoscere i sistemi di gestione per la salute e la sicurezza sul lavoro e il documento di valutazione del rischio

Conoscere le norme tecniche e leggi sulla prevenzione incendi

Conoscere i sistemi di sicurezza e impatto ambientale degli impianti di produzione energetica.

In termini di abilità:



Individuare i processi corrosivi e identificarne le tecniche di prevenzione e protezione

Eseguire prove non distruttive.

Sviluppare, realizzare e documentare procedure e prove su componenti e su sistemi.

Individuare e definire cicli di lavorazione all'interno del processo produttivo, dalla progettazione alla realizzazione

Comprendere e analizzare le principali funzioni delle macchine a controllo numerico anche con esercitazioni di laboratorio

Selezionare le attrezzature, gli utensili, i materiali e i relativi trattamenti

Identificare e scegliere processi di lavorazione di materiali convenzionali e non convenzionali di riferimento.

Realizzare modelli e prototipi di elementi meccanici anche con l'impiego di macchine di prototipazione.

Individuare e valutare i rischi e adottare misure di prevenzione e protezione in macchine, impianti e processi produttivi, intervenendo anche su ambienti e organizzazione del lavoro.

Intervenire su impianti di depurazione dei reflui e processi di smaltimento dei rifiuti, nel rispetto delle leggi e delle normative ambientali, nazionali e comunitarie.

Applicare le norme tecniche e le leggi sulla prevenzione dagli incendi.

Riconoscere e applicare le norme per la valutazione di un bilancio energetico in relazione all'impatto ambientale.

In termini di competenze:

Possiede consapevolezza dell'importanza della sicurezza sui luoghi di lavoro e delle norme relative

Possiede capacità di orientamento autonomo nella scelta del migliore processo produttivo per un certo tipo di applicazione

Possiede la capacità di scegliere ed utilizzare gli strumenti di misura

Possiede la capacità di gestire i principi delle lavorazioni meccaniche

Possiede autonomia nell'organizzazione di un processo produttivo compresa la scelta delle attrezzature più idonee, delle norme di sicurezza necessarie e dello smaltimento a norma dei rifiuti derivanti



Possiede la capacità di scelta di un controllo su un componente meccanico o su un impianto

Possiede la capacità di lavorare in un laboratorio o in una officina insieme ad altri

COLLEGAMENTO CON LE ALTRE DISCIPLINE

La disciplina dovrà essere strettamente collegata con altre materie di insegnamento (matematica, meccanica, disegno, sistemi ed automazione) per un'azione congiunta sugli obiettivi da raggiungere.

METODOLOGIE E STRATEGIE DIDATTICHE

Saranno quelle classiche tipo: mappe concettuali per dichiarare i contenuti, lezione frontale, studio guidato lungo un percorso stabilito in cui si aiuterà gli allievi a saper studiare, cercando di privilegiare il lavoro di gruppo dove ognuno potrà sfruttare al meglio le proprie capacità. Agli allievi sarà comunicato di volta in volta l'argomento che si andrà a trattare ed ogni argomento trattato, sarà dettato in classe e trascritto su quaderni per il relativo approfondimento a casa.

Tutti gli argomenti trattati sono contenuti nel libro di testo su cui il docente indicherà il relativo capitolo dell'argomento trattato.

Tutti i temi saranno approfonditi con relativi esercizi (da svolgere a casa ed in classe) oltre che con l'ausilio di manuali, riviste e depliant informativi.

Molta attenzione verrà rivolta alla parte pratica per la quale sarà svolta attività specifica di informazione sulle norme di sicurezza.

VERIFICA E VALUTAZIONE

In linea con quanto definito nella riunione del dipartimento, il minimo delle verifiche per periodo è pari a 2. Il voto interperiodale e finale sarà unico.

Le verifiche verranno programmate in modo tale da avere un controllo continuo del grado di apprendimento e di approfondimento fatto dagli allievi ma anche per stimolarli ad un costante impegno ed alla partecipazione attiva al dialogo educativo. Pertanto le verifiche saranno effettuate mediante colloqui orali, prove scritte, domande flash dal posto, test a risposta singola e multipla.

In sede di verifica, sarà particolarmente curato il collegamento interdisciplinare per consentire all'allievo l'espressione della sua migliore produzione attraverso prove in cui abbiano il loro peso anche le abilità trasversali oltre che quelle di area o di settore.

Le verifiche scritte/grafiche saranno tre nel primo e quattro nel pentamestre.



Verrà altresì valutata anche l'attività a casa mediante l'assegnazione di specifici esercizi.

Le verifiche orali verranno svolte durante tutto il corso dell'anno, compatibilmente con i tempi di apprendimento dei singoli argomenti.

L'apprendimento delle attività svolte come esperienze laboratoriali svolte a tutta la classe dall'insegnante tecnico-pratico, saranno valutate con la stesura di relazioni tecniche sull'attività osservata.

ATTIVITA' DI RECUPERO

Dai risultati della valutazione si trarranno indicazioni circa la necessità di attuare interventi di recupero per colmare le lacune rilevate rispetto agli obiettivi prefissati e per evitare la dispersione scolastica.

Il recupero potrà effettuarsi sia durante le attività curricolari che in orario pomeridiano (sportello help). Per gli interventi durante l'orario di lezione vengono programmati sia attività di recupero che di approfondimento per gli alunni più preparati.

Gli interventi saranno maggiormente finalizzati al conseguimento dei seguenti obiettivi: colmare le lacune di base, superare le difficoltà operative, organizzare adeguatamente il lavoro a casa, migliorare il grado di autonomia.

1. CONTENUTI

Per i contenuti si fa riferimento all'indice del libro di testo adottato:

CORSO DI TECNOLOGIA MECCANICA Vol. 3 - DI GENNARO CATALDO / CHIAPPETTA ANNA LUISA / CHILLEMI ANTONINO – Ed. Hoepli;
(versione mista multimediale)

L'attività didattica è stata articolata secondo i seguenti moduli didattici (una prima parte dell'anno scolastico è stata dedicata al ripasso/approfondimento/completamento dei moduli svolti nel secondo biennio in modo da consolidare i concetti).

Modulo 1: Ripasso/consolidamento delle pregresse conoscenze

UD 1.1: Prove meccaniche (trazione, durezza, resilienza)

UD 1.2: Diagrammi di stato e diagramma ferro-cementite

UD 1.3: Trattamenti termici e termochimici industriali

Attività pratica programmata:

- Prova di temprabilità Jominy

Modulo 2: Gestione dei rifiuti

UD 2.1: Gestione dei rifiuti

Modulo 3: Attrezzature di lavorazione



UD 3.1: Fresatrici e alesatrici
UD 3.2: Rettificatrici e dentatrici
UD 3.3: Piattatrici, limatrici, brocciatrici e stozzatrici
UD 3.4: Stesura dei cicli di lavoro e foglio analisi operazioni

Attività pratica programmata:

- Visione delle attrezzature di afferraggio dei pezzi presenti nei laboratori
- Esercitazioni sull'uso delle attrezzature
- Esercitazioni sulla stesura dei cicli di lavoro e foglio analisi operazioni

Modulo 4: Materiali e processi produttivi innovativi

UD 4.1: Nanotecnologie
UD 4.2: Processi fisici innovativi
UD 4.3: Processi chimici innovativi
UD 4.4: Prototipazione rapida, produzione additiva e attrezzaggio rapido

Attività pratica programmata:

- Esercitazione con la stampante 3D per la prototipazione rapida

Modulo 5: Elementi di corrosione e protezione superficiale

UD 6.1: Il fenomeno della corrosione
UD 6.2: Protezione dei materiali metallici

Modulo 6: Controllo computerizzato dei processi

UD 7.1: Programmazione CNC delle macchine utensili
UD 7.2: CAD/CAM

Attività pratica programmata:

- Utilizzo del software di simulazione del linguaggio di programmazione CNC
- Utilizzo del software CAD/CAM

Modulo 7: Controlli non distruttivi

UD 8.1: Difettologia
UD 8.2: Metodi di prova
UD 8.3: Cenni ai metodi statistici

Attività pratica programmata:

- Esperienza sull'uso dei liquidi penetranti
- Esperienza sull'uso dell'ispezione ad ultrasuoni



Modulo 8: Sistema qualità e norme ambientali

UD 9.1: Sistema di gestione della qualità

UD 9.2: Sistemi di gestione ambientale, per la salute e la sicurezza sul lavoro e dell'energia

9 Appendice normativa

Il presente documento è stato redatto alla luce della normativa vigente

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

*** FINE DEL DOCUMENTO ***

ALLEGATI AL DOCUMENTO

1. Elenco alunni
2. Relazione PCTO
3. Griglie prove scritte
4. Testo simulazione prima prova
5. Testo simulazione seconda prova
6. Documenti riservati BES



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

Primo Levi, *La bambina di Pompei*, in *Ad ora incerta*, Garzanti, Milano, 2013.

Poiché l'angoscia di ciascuno è la nostra
Ancora riviviamo la tua, fanciulla scarna
Che ti sei stretta convulsamente a tua madre
Quasi volessi ripenetrare in lei
Quando al meriggio il cielo si è fatto nero.
Invano, perché l'aria volta in veleno
È filtrata a cercarti per le finestre serrate
Della tua casa tranquilla dalle robuste pareti
Lieta già del tuo canto e del tuo timido riso.
Sono passati i secoli, la cenere si è pietrificata
A incarcerare per sempre codeste membra gentili.
Così tu rimani tra noi, contorto calco di gesso,
Agonia senza fine, terribile testimonianza
Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso nostro seme.
Ma nulla rimane fra noi della tua lontana sorella,
Della fanciulla d'Olanda murata fra quattro mura
Che pure scrisse la sua giovinezza senza domani:
La sua cenere muta è stata dispersa dal vento,
La sua breve vita rinchiusa in un quaderno sgualcito.
Nulla rimane della scolara di Hiroshima,
Ombra confitta nel muro dalla luce di mille soli,
Vittima sacrificata sull'altare della paura.
Potenti della terra padroni di nuovi veleni,
Tristi custodi segreti del tuono definitivo,
Ci bastano d'assai le affezioni donate dal cielo.
Prima di premere il dito, fermatevi e considerate.

20 novembre 1978

Primo Levi (1919-1987) ha narrato nel romanzo-testimonianza *'Se questo è un uomo'* la dolorosa esperienza personale della deportazione e della detenzione ad Auschwitz. La raccolta *'Ad ora incerta'*, pubblicata nel 1984, contiene testi poetici scritti nell'arco di tutta la sua vita.

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, indicandone i temi.
2. Quali analogie e quali differenze riscontri tra la vicenda della *'bambina di Pompei'* e quelle della *'fanciulla d'Olanda'* e della *'scolara di Hiroshima'*?
3. *'Poiché l'angoscia di ciascuno è la nostra'*: qual è la funzione del primo verso e quale relazione presenta con il resto della poesia?
4. Spiega il significato che Primo Levi intendeva esprimere con *'Terribile testimonianza/Di quanto importi agli dèi l'orgoglioso nostro seme'*.

Interpretazione

Proponi un'interpretazione della poesia, mettendola in relazione con altre opere dell'autore, se le conosci, o con le tragiche vicende della Seconda guerra mondiale che vengono ricordate nel testo e spiega anche quale significato attribuiresti agli ultimi quattro versi.



Ministero dell'istruzione e del merito

PROPOSTA A2

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

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

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

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

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

Comprensione e analisi

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

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

Interpretazione

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



Ministero dell'istruzione e del merito

TIPOLOGIA B – ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

PROPOSTA B1

Testo tratto da: **Paul Ginsborg**, *Storia d'Italia dal dopoguerra a oggi*, a cura di F. Occhipinti, Einaudi scuola, Torino, 1989, pp. 165, 167.

«Uno degli aspetti più ragguardevoli del «miracolo economico» fu il suo carattere di processo spontaneo. Il piano Vanoni del 1954 aveva formulato dei progetti per uno sviluppo economico controllato e finalizzato al superamento dei maggiori squilibri sociali e geografici. Nulla di ciò accadde. Il «boom» si realizzò seguendo una logica tutta sua, rispondendo direttamente al libero gioco delle forze del mercato e dando luogo, come risultato, a profondi scompensi strutturali.

Il primo di questi fu la cosiddetta distorsione dei consumi. Una crescita orientata all'esportazione comportò un'enfasi sui beni di consumo privati, spesso su quelli di lusso, senza un corrispettivo sviluppo dei consumi pubblici. Scuole, ospedali, case, trasporti, tutti i beni di prima necessità, restarono parecchio indietro rispetto alla rapida crescita della produzione di beni di consumo privati. [...] il modello di sviluppo sottinteso dal «boom» (o che al «boom» fu permesso di assumere) implicò una corsa al benessere tutta incentrata su scelte e strategie individuali e familiari, ignorando invece le necessarie risposte pubbliche ai bisogni collettivi quotidiani. Come tale, il «miracolo economico» servì ad accentuare il predominio degli interessi delle singole unità familiari dentro la società civile.

Il «boom» del 1958-63 aggravò inoltre il dualismo insito nell'economia italiana. Da una parte vi erano i settori dinamici, ben lungi dall'essere formati solamente da grandi imprese, con alta produttività e tecnologia avanzata. Dall'altra rimanevano i settori tradizionali dell'economia, con grande intensità di lavoro e con una bassa produttività, che assorbivano manodopera e rappresentavano una sorta di enorme coda della cometa economica italiana.

Per ultimo, il «miracolo» accrebbe in modo drammatico il già serio squilibrio tra Nord e Sud. Tutti i settori dell'economia in rapida espansione erano situati, con pochissime eccezioni, nel Nord-ovest e in alcune aree centrali e nord-orientali del paese. Lì, tradizionalmente, erano da sempre concentrati i capitali e le capacità professionali della nazione e lì prosperarono in modo senza precedenti le industrie esportatrici, grandi o piccole che fossero. Il «miracolo» fu un fenomeno essenzialmente settentrionale, e la parte più attiva della popolazione meridionale non ci si mise molto ad accorgersene. [...]

Nella storia d'Italia il «miracolo economico» ha significato assai di più che un aumento improvviso dello sviluppo economico o un miglioramento del livello di vita. Esso rappresentò anche l'occasione per un rimescolamento senza precedenti della popolazione italiana. Centinaia di migliaia di italiani [...] partirono dai luoghi di origine, lasciarono i paesi dove le loro famiglie avevano vissuto per generazioni, abbandonarono il mondo immutabile dell'Italia contadina e iniziarono nuove vite nelle dinamiche città dell'Italia industrializzata.»

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 del testo.
2. Qual è la tesi di Ginsborg, in quale parte del testo è espressa e da quali argomenti è supportata?
3. Nel testo sono riconosciuti alcuni aspetti positivi del 'boom' italiano: individuali e commentali.
4. Nell'ultimo capoverso si fa riferimento ad un importante fenomeno sociale: individualo ed evidenziane le cause e gli effetti sul tessuto sociale italiano.

Produzione

Confrontati con le considerazioni dello storico inglese Paul Ginsborg (1945-2022) sui caratteri del «miracolo economico» e sulle sue conseguenze nella storia e nelle vite degli italiani nel breve e nel lungo periodo. Alla luce delle tue conoscenze scolastiche e delle tue esperienze extrascolastiche, sviluppa le tue riflessioni in un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.



Ministero dell'istruzione e del merito

PROPOSTA B2

Testo tratto da: **Michele Cortelazzo**, *Una nuova fase della storia del lessico giovanile*, in *L'italiano e i giovani. Come scusa? Non ti followo*, Accademia della Crusca, goWare, Firenze 2022.

«Nel nuovo millennio, l'evoluzione tecnologica, con la diffusione sempre più estesa della comunicazione digitata, ha ampliato mezzi, occasioni, finalità della comunicazione scritta. Conseguentemente, ha creato, accanto a nuove forme comunicative che si sono rapidamente consolidate (prima le chat e gli sms, poi i primi scambi comunicativi attraverso i social network), nuove forme di espressione linguistica, che trovano in molte caratteristiche del linguaggio giovanile (brachilogia, andamento veloce che implica trascuratezza dei dettagli di pronuncia e di scrittura, colloquialità, espressività) lo strumento più adeguato per queste nuove forme di comunicazione a distanza. Di converso, molte caratteristiche del linguaggio giovanile, soprattutto quelle che si incentrano sulla brevità, hanno trovato nella scrittura digitata la loro più piena funzionalizzazione.

Il fenomeno che ha caratterizzato la lingua dei giovani nel primo decennio del nuovo secolo, si rafforza nel decennio successivo, nel quale si verifica il dissolversi della creatività linguistica dei giovani nella più generale creatività comunicativa indotta dai social, con il prevalere, grazie anche alle innovazioni tecnologiche, della creatività multimediale e particolarmente visuale (quella che si esprime principalmente attraverso i video condivisi nei social). La lingua pare assumere un ruolo ancillare rispetto al valore prioritario attribuito alla comunicazione visuale e le innovazioni lessicali risultano funzionali alla rappresentazione dei processi di creazione e condivisione dei prodotti multimediali, aumentano il loro carattere di generalizzazione a tutti i gruppi giovanili, e in quanto tali aumentano la stereotipia (in questa prospettiva va vista anche la forte anglicizzazione) e non appaiono più significative in sé, come espressione della creatività giovanile, che si sviluppa, ora, preferibilmente in altri ambiti. [...]

Le caratteristiche dell'attuale diffusione delle nuove forme del linguaggio giovanile sono ben rappresentate dall'ultima innovazione della comunicazione ludica giovanile, il "parlare in corsivo": un gioco parassitario sulla lingua comune, di cui vengono modificati alcuni tratti fonetici (in particolare la pronuncia di alcune vocali e l'intonazione). È un gioco che si basa sulla deformazione della catena fonica, come è accaduto varie volte nella storia del linguaggio giovanile e che, nel caso specifico, estremizza la parodia di certe forme di linguaggio snob. La diffusione del cosiddetto "parlare in corsivo" è avvenuta attraverso alcuni video (dei veri e propri *tutorial*) pubblicati su TikTok, ripresi anche dai mezzi audiovisivi tradizionali (per es. alcune trasmissioni televisive) ed enfatizzati dalle polemiche che si sono propagate attraverso i social.

Per anni i linguisti hanno potuto occuparsi della comunicazione giovanile concentrando la loro attenzione sull'aspetto verbale di loro competenza. Certo, le scelte linguistiche non potevano essere esaminate senza collegarle alle realtà sociali da cui erano originate e senza connetterle ad altri sistemi stilistici (dall'abbigliamento alla prossemica, dalle tendenze musicali alle innovazioni tecnologiche), ma il linguaggio, e particolarmente il lessico, manteneva una sua centralità, un ampio sviluppo quantitativo, una grande varietà e una sua decisa autonomia.

Oggi non è più così. Le forme dell'attuale comunicazione sociale, lo sviluppo della tecnologia multimediale, la propensione sempre maggiore per i sistemi visuali di comunicazione hanno limitato il ruolo della lingua, ma ne hanno ridotto anche la varietà e il valore innovativo. [...] Oggi lo studio della comunicazione giovanile deve essere sempre più multidisciplinare: il centro dello studio devono essere la capacità dei giovani di usare, nei casi migliori in chiave innovativa, le tecniche multimediali e il ruolo della canzone, soprattutto rap e trap, per diffondere modelli comunicativi e, in misura comunque ridotta, linguistici innovativi o, comunque, "di tendenza".»

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 testo individuando i principali snodi argomentativi.
2. Che cosa intende l'autore quando fa riferimento al '*ruolo ancillare*' della lingua?
3. Illustra le motivazioni per cui il '*parlare in corsivo*' viene definito '*un gioco parassitario*'.
4. Quali sono i fattori che oggi incidono sulla comunicazione giovanile e perché essa si differenzia rispetto a quella del passato?



Ministero dell'istruzione e del merito

Produzione

Partendo dalle considerazioni presenti nel brano del linguista Michele Cortelazzo, proponi una tua riflessione, facendo riferimento alle tue conoscenze e alle tue esperienze, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

PROPOSTA B3

Umberto Eco, *Come mangiare il gelato*, in *Come viaggiare con un salmone*, La nave di Teseo, Milano, 2016, pp. 133 - 135.

«Quando ero piccolo si comperavano ai bambini due tipi di gelati, venduti da quei carrettini bianchi con coperchi argentati: o il cono da due soldi o la cialda da quattro soldi. Il cono da due soldi era piccolissimo, stava appunto bene in mano a un bambino, e si confezionava traendo il gelato dal contenitore con l'apposita paletta e accumulandolo sul cono. La nonna consigliava di mangiare il cono solo in parte, gettando via il fondo a punta, perché era stato toccato dalla mano del gelataio (eppure quella parte era la più buona e croccante, e la si mangiava di nascosto, fingendo di averla buttata).

La cialda da quattro soldi veniva confezionata con una macchinetta speciale, anch'essa argentata, che comprimeva due superfici circolari di pasta contro una sezione cilindrica di gelato. Si faceva scorrere la lingua nell'interstizio sino a che essa non raggiungeva più il nucleo centrale di gelato, e a quel punto si mangiava tutto, le superfici essendo ormai molli e impregnate di nettare. La nonna non aveva consigli da dare: in teoria le cialde erano state toccate solo dalla macchinetta, in pratica il gelataio le aveva prese in mano per consegnarle, ma era impossibile identificare la zona infetta.

Io ero però affascinato da alcuni coetanei cui i genitori acquistavano non un gelato da quattro soldi, ma due coni da due soldi. Questi privilegiati marciavano fieri con un gelato nella destra e uno nella sinistra, e muovendo agilmente il capo leccavano ora dall'uno ora dall'altro. Tale liturgia mi appariva così sontuosamente invidiabile che molte volte avevo chiesto di poterla celebrare. Invano. I miei erano inflessibili: un gelato da quattro soldi sì, ma due da due soldi assolutamente no.

Come ognuno vede, né la matematica né l'economia né la dietetica giustificavano questo rifiuto. E neppure l'igiene, posto che poi si gettassero entrambe le estremità dei due coni. Una pietosa giustificazione argomentava, invero mendacemente, che un fanciullo occupato a volgere lo sguardo da un gelato all'altro fosse più incline a inciampare in sassi, gradini o abrasioni del selciato. Oscuramente intuivo che ci fosse un'altra motivazione, crudelmente pedagogica, della quale però non riuscivo a rendermi conto.

Ora, abitante e vittima di una civiltà dei consumi e dello sperpero (quale quella degli anni trenta non era), capisco che quei cari ormai scomparsi erano nel giusto. Due gelati da due soldi in luogo di uno da quattro non erano economicamente uno sperpero, ma lo erano certo simbolicamente. Proprio per questo li desideravo: perché due gelati suggerivano un eccesso. E proprio per questo mi erano negati: perché apparivano indecenti, insulto alla miseria, ostentazione di privilegio fittizio, millantata agiatezza. Mangiavano due gelati solo i bambini viziati, quelli che le fiabe giustamente punivano, come Pinocchio quando disprezzava la buccia e il torsolo. [...]

L'apologo rischia di apparire privo di morale, in un mondo in cui la civiltà dei consumi vuole ormai viziati anche gli adulti, e promette loro sempre qualche cosa di più, dall'orologino accluso al fustino al ciondolo regalo per chi acquista la rivista. Come i genitori di quei ghiottoni ambidestri che invidiavo, la civiltà dei consumi finge di dare di più, ma in effetti dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi. [...]

Ma la morale di quei tempi ci voleva tutti spartani, e quella odierna ci vuole tutti sibariti¹.»

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 testo individuando la tesi di fondo.
2. Nel brano l'autore fa riferimento ad una '*liturgia*' che da bambino avrebbe più volte chiesto ai genitori di poter '*celebrare*'. Individua a quale comportamento allude il testo e spiega il significato che, a tuo avviso, si può attribuire in questo contesto al termine '*liturgia*'.

¹ Nella tradizione antica la città di Sparta era simbolo di morigeratezza e austerità, mentre quella di Sibari costituiva il modello di uno stile di vita improntato a lusso e mollezza di costumi.



Ministero dell'istruzione e del merito

3. Eco aveva intuito nel diniego dei genitori una motivazione 'crudelmente pedagogica': spiega il senso dell'avverbio usato.
4. Cosa intende affermare l'autore con la frase 'la civiltà dei consumi [...] dà per quattro soldi quello che vale quattro soldi'?

Produzione

Per quanto formulata ormai anni fa la provocazione di Umberto Eco (1932-2016), risulta ancora oggi di grande attualità: esprimi le tue opinioni sul tema del rapporto fra individuo e società dei consumi e sui rischi sottesi agli stili di vita che ci vengono quotidianamente proposti, elaborando un testo in cui tesi e argomentazioni siano organizzate in un discorso coerente e coeso.

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

PROPOSTA C1

Testo tratto da: **Giusi Marchetta**, *Forte è meglio di carina*, in *La ricerca*, 12 maggio 2018
<https://laricerca.loescher.it/forte-e-meglio-di-carina/>

«Non si punta abbastanza sull'attività sportiva per le ragazze. Esattamente come per le scienze e l'informatica prima che se ne discutesse, molti sport sono rimasti tradizionalmente appannaggio maschile. Eppure diverse storie di ex sportive che hanno raggiunto posizioni importanti nei settori più disparati dimostrano che praticare uno sport è stato per loro formativo: nel recente *Women's Summit* della NFL, dirigenti d'azienda, manager e consulenti di alta finanza, tutte provenienti dal mondo dello sport, hanno raccontato quanto sia stato importante essere incoraggiate dai genitori, imparare a perdere o sfidare i propri limiti e vincere durante il percorso scolastico e universitario.

Queste testimonianze sono importanti, e non è un caso che vengano dagli Stati Uniti, dove il femminismo moderno ha abbracciato da tempo una politica di *empowerment*, cioè di rafforzamento delle bambine attraverso l'educazione. Parte di questa educazione si basa sulla distruzione dei luoghi comuni [...].

Cominceremo col dire che non esistono sport "da maschi" e altri "da femmine". Gli ultimi record stabiliti da atlete, superiori o vicini a quelli dei colleghi in diverse discipline, dovrebbero costringerci a riconsiderare perfino la divisione in categorie.

Le ragazze, se libere di esprimersi riguardo al proprio corpo e non sottoposte allo sguardo maschile, non sono affatto meno interessate allo sport o alla competizione. Infine, come in ogni settore, anche quello sportivo rappresenta un terreno fertile per la conquista di una parità di genere. Di più: qualsiasi successo registrato in un settore che ha un tale seguito non può che ottenere un benefico effetto a cascata. In altre parole: per avere un maggior numero di atlete, dobbiamo *vedere* sui nostri schermi un maggior numero di atlete.»

Sviluppa una tua riflessione sulle tematiche proposte dall'autrice anche con riferimenti alle vicende di attualità, traendo spunto dalle tue letture, dalle tue conoscenze, dalle tue esperienze personali. Puoi articolare il tuo elaborato in paragrafi opportunamente titolati e presentarlo con un titolo complessivo che ne esprima sinteticamente il contenuto.



Ministero dell'istruzione e del merito

PROPOSTA C2

Testo tratto da: **Maria Antonietta Falchi**, *Donne e costituzione: tra storia e attualità*, in *Il 75° anniversario della Costituzione*, "Storia e memoria", anno XXXI, n° 1/2022, ILSREC Liguria, p. 46.

«Il 2 giugno 1946 il suffragio universale e l'esercizio dell'elettorato passivo portarono per la prima volta in Parlamento anche le donne. Si votò per il referendum istituzionale tra Monarchia o Repubblica e per eleggere l'Assemblea costituente che si riunì in prima seduta il 25 giugno 1946 nel palazzo di Montecitorio. Su un totale di 556 deputati furono elette 21 donne [...]. Cinque di loro entrarono nella "Commissione dei 75" incaricata di elaborare e proporre la Carta costituzionale [...] Alcune delle Costituenti divennero grandi personaggi, altre rimasero a lungo nelle aule parlamentari, altre ancora, in seguito, tornarono alle loro occupazioni. Tutte, però, con il loro impegno e le loro capacità, segnarono l'ingresso delle donne nel più alto livello delle istituzioni rappresentative. Donne fiere di poter partecipare alle scelte politiche del Paese nel momento della fondazione di una nuova società democratica. Per la maggior parte di loro fu determinante la partecipazione alla Resistenza. Con gradi diversi di impegno e tenendo presenti le posizioni dei rispettivi partiti, spesso fecero causa comune sui temi dell'emancipazione femminile, ai quali fu dedicata, in prevalenza, la loro attenzione. La loro intensa passione politica le porterà a superare i tanti ostacoli che all'epoca resero difficile la partecipazione delle donne alla vita politica.

Ebbe inizio così quell'importante movimento in difesa dei diritti umani e soprattutto della pari dignità e delle pari opportunità che le nostre Costituenti misero al centro del dibattito.»

A partire dal contenuto del testo proposto e traendo spunto dalle tue conoscenze, letture ed esperienze, rifletti su come i principi enunciati dalla Costituzione della Repubblica italiana hanno consentito alle donne di procedere sulla via della parità. Puoi illustrare le tue riflessioni con riferimenti a singoli articoli della Costituzione, ad avvenimenti, leggi, movimenti o personaggi significativi per questo percorso. 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.

TIPOLOGIA A - Analisi e interpretazione di un testo letterario

Ambiti degli indicatori	Indicatori generali (punti 60)	Indicatori specifici (punti 40)	Descrittori	Punteggio (punti 100)	
Organizzazione del testo	Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (punti 15)		Il testo evidenzia un'organizzazione efficace con una coerente e appropriata connessione tra le idee.	14 - 15	
			Il testo evidenzia un'adeguata organizzazione e una buona connessione tra le idee.	10 - 13	
			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.

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.	5 10 - 13	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	9	
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8	
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3	
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*. (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	9	
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8	
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3	
Adeguatezza		Individuazione corretta della tesi e delle argomentazioni nel testo proposto. (punti 20)	L'alunno individua in modo esauriente e puntuale la tesi e le argomentazioni.	19 - 20	
			L'alunno individua in modo convincente la tesi e i principali snodi argomentativi.	16 - 18	
			L'alunno individua la tesi e la maggior parte delle argomentazioni.	13 - 15	
			L'alunno individua la tesi e qualche argomentazione.	12	
			L'alunno individua la tesi e le argomentazioni in modo parziale.	8 - 11	
			L'alunno individua la tesi e le argomentazioni in modo limitato.	4 - 7	
			L'alunno non individua la tesi e le argomentazioni.	1 - 3	
Caratteristiche del contenuto	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (punti 15)	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. (punti 15)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica, approfondite conoscenze e ampi riferimenti culturali.	29 - 30	
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	26 - 28	
			L'elaborato presenta una rielaborazione appropriata con alcuni spunti critici; i riferimenti culturali risultano corretti e congrui.	23 - 25	
			L'elaborato presenta una rielaborazione adeguata con qualche spunto critico; i riferimenti culturali risultano corretti e abbastanza congrui.	19 - 22	
			L'elaborato presenta una rielaborazione sufficiente e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano nel complesso adeguati.	18	
			L'elaborato presenta una rielaborazione parziale e contiene una semplice interpretazione; i riferimenti culturali risultano esigui e poco precisi.	14 - 17	
			L'elaborato presenta una rielaborazione incerta e superficiale con riferimenti culturali esigui e non del tutto congrui.	9 - 13	
			L'elaborato presenta una scarsa rielaborazione con riferimenti culturali a tratti scorretti e/o poco congrui.	5 - 8	
			L'elaborato difetta quasi totalmente di rielaborazione e interpretazione.	1 - 4	
Osservazioni:			/100	

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

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.	5 10 - 13	
			Il lessico risulta semplice ma adeguato.	9	
			Il lessico risulta ripetitivo e spesso poco appropriato.	4 - 8	
			Il lessico risulta del tutto scorretto e inadeguato.	1 - 3	
Correttezza ortografica e morfosintattica	Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi), uso corretto ed efficace della punteggiatura*. (punti 15)		L'ortografia e la punteggiatura risultano corrette e la sintassi articolata.	14 - 15	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi articolata.	10 - 13	
			L'ortografia e la punteggiatura risultano generalmente corrette e la sintassi sufficientemente articolata.	9	
			L'ortografia e la punteggiatura presentano errori e la sintassi non è sufficientemente articolata.	4 - 8	
			L'ortografia, la punteggiatura e la sintassi presentano errori diffusi.	1 - 3	
Adeguatezza		Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi. (punti 15)	Il testo risulta pienamente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	14 - 15	
			Il testo risulta pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	10 - 13	
			Il testo risulta sufficientemente pertinente rispetto alla traccia e coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	9	
			Il testo risulta parzialmente pertinente rispetto alla traccia e poco coerente nella formulazione del titolo e dell'eventuale parafrasi.	4 - 8	
			Il testo non è pertinente rispetto alla traccia. Il titolo e l'eventuale parafrasi risultano inadeguati.	1 - 3	
Caratteristiche del contenuto	Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (punti 15)	Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. (punti 15)	L'elaborato contiene interpretazioni personali molto valide, che mettono in rilievo un'ottima capacità critica, approfondite conoscenze e ampi riferimenti culturali.	29 - 30	
			L'elaborato contiene interpretazioni personali valide che mettono in rilievo una buona capacità critica e precise conoscenze.	26 - 28	
			L'elaborato presenta una rielaborazione appropriata con alcuni spunti critici; i riferimenti culturali risultano corretti e congrui.	23 - 25	
			L'elaborato presenta una rielaborazione adeguata con qualche spunto critico; i riferimenti culturali risultano corretti e abbastanza congrui.	19 - 22	
			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.					

ITTS “FEDI – FERMI” – PISTOIA

CLASSE 5 MB – 09/05/2024

SIMULAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA

PROVA DI MECCANICA, MACCHINE ENERGIA

Il candidato svolga il tema indicato nella prima parte e risponda almeno a due delle tre domande proposte nella seconda parte.

Prima parte

Un motore elettrico, che ruota alla velocità di 960 giri/min, trasmette la potenza di 8,5 kW a una macchina operatrice, che ruota a 125 giri/min con assorbimento di potenza praticamente costante. La trasmissione avviene dal motore a un albero di rinvio attraverso una puleggia con cinghie trapezoidali (si tenga presente che, per ragioni d'ingombro, la puleggia minore deve avere un diametro esterno massimo di 190 mm); dall'albero di rinvio alla macchina operatrice invece la trasmissione avviene tramite un accoppiamento con ruote dentate a denti diritti. Il candidato, assumendo opportunamente i dati eventualmente mancanti e scegliendo i materiali più adatti, esegua il dimensionamento completo della trasmissione.

Seconda parte

- 1) Con una pressa meccanica da stampaggio si vogliono tranciare, su lamiera di acciaio inossidabile dolce (resistenza al taglio $\tau_R = 510 \text{ N/mm}^2$) di 2 mm di spessore, dei profili chiusi, di perimetro 800 mm.
L'albero a gomito della pressa è azionato tramite ingranaggi da un albero motore, che, a vuoto, ha una velocità di rotazione pari a 1000 giri/min. Volendo che, durante ogni colpo di tranciatura, la velocità dell'albero motore diminuisca al massimo del 10%, sull'albero stesso viene montato un volano.
Il candidato trovi le dimensioni di massima del volano, di ghisa e a disco, capace di contenere entro tali limiti la variazione di velocità, supponendo che il lavoro di tranciatura sia effettuato soltanto a spese dell'energia cinetica del volano, trascurando cioè il lavoro attivo del motore nella fase di tranciatura.
- 2) I perni portanti di un albero possono essere suddivisi in perni intermedi e perni di estremità. Il candidato descriva quali siano dettagliatamente i diversi metodi di calcolo e, con riferimento all'albero di rinvio, descritto nella prima parte, che ha due perni di estremità distanti tra loro 700 mm, e la puleggia e la ruota dentata distanti 150 mm dal perno più vicino, ne dimensioni i perni e le sedi di calettamento della puleggia condotta e della ruota dentata.
- 3) Calcolare i cuscinetti volventi da montare sull'albero di rinvio ipotizzando $h = 20000$ ore di funzionamento.

Griglia di valutazione seconda prova di Meccanica Macchine ed Energia

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

La Commissione

Data 09/05/2024

