



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE STATALE
"James Clerk MAXWELL"
via Don G. Calabria, 2 - 20132 Milano tel. 02282.5958/6328 -- www.maxwell.edu.it

SEZIONE ASSOCIATA **I. P. S. I. A. "Luigi SETTEMBRINI"**
via Narni, 18 - 20132 Milano tel. 022614.3954/5080

C. F. 80124170152



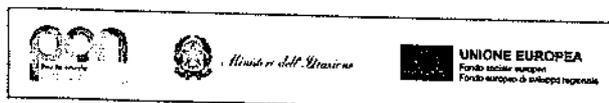
ESAME DI STATO CONCLUSIVO DEI CORSI DI STUDIO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE VAM

ISTRUZIONE TECNICA
Indirizzo: Meccanica, Meccatronica ed Energia,
Articolazione Meccanica e Meccatronica

ANNO SCOLASTICO 2022/2023

Le informazioni trasmesse sono da intendere solo per la persona o/o ente a cui sono indirizzate, possono contenere documenti confidenziali e/o materiale riservato. Qualsiasi modifica, inoltro, diffusione o altro utilizzo relativo alle informazioni trasmesse, da parte di persone e/o enti diversi dai destinatari indicati, è proibito ai sensi del Regolamento UE 679/16 e dell'art. 616 del C.P.



Indice	
1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p.6
1.1 CARATTERIZZAZIONE DEL CORSO DI STUDI	p. 6
1.2 CONOSCENZE, ABILITÀ, COMPETENZE	p.6
2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI	p.7
2.1 QUADRO ORARIO DEI 5 ANNI	p.7
2.2 CONSIGLIO DI CLASSE: DOCENTI DELLA CLASSE NEL TRIENNIO E CONTINUITÀ DIDATTICA	p.8
2.3 COMMISSARI INTERNI	p.10
3. LA CLASSE	p.10
3.1 ISCRITTI ALLA CLASSE QUINTA	p.10
3.2 CANDIDATI ESTERNI	p.11
3.3 PRESENTAZIONE DELLA CLASSE	p.11
3.4 CREDITI ATTRIBUITI ALLA FINE DELLE CLASSI III E IV	p.12
3.5 ATTIVITA' DI AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA FORMATIVA SVOLTE NEL TRIENNIO	p.13

4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.	p.14
4.1 DEFINIZIONE DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI PER IL TRIENNIO	p.14
4.2 METODOLOGIE DIDATTICHE	p.16
4.3 METODOLOGIA CLIL	p.17
4.4 TIPOLOGIE DI VERIFICA	p.18
4.5 CRITERI DI VALUTAZIONE DEL C.D.C	p.19
4.6 TABELLA DI CORRISPONDENZA GIUDIZIO - VOTO - SCALA VALUTATIVA	p.20
5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO	p.21
5.1 LA PRIMA E LA SECONDA PROVA	p.21
5.2 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO	p.21
5.3 GRIGLIE DI VALUTAZIONE I PROVA DI ITALIANO ALUNNI D.S.A	p.25
5.4 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI	p.30
5.5 GRIGLIE DI VALUTAZIONE II PROVA DI ALUNNI DSA	p.25
5.6 IL COLLOQUIO ORALE	p.31

5.7 GRIGLIE DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO ORALE	p.31
6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO	p.33
7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE	p.35
7.1 LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	p.35
7.2 STORIA	p.44
7.3 LINGUA STRANIERA - INGLESE	p.50
7.4 MATEMATICA	p.54
7.5 MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA	p.55
7.6 SISTEMI E AUTOMAZIONE	p.57
7.7 TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	p.60
7.8 DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE	p.62
7.9 SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	p.63
7.10 EDUCAZIONE CIVICA	p.65
7.11 RELIGIONE CATTOLICA	p.66

8. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI	p.69
9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE	p.69
ALLEGATO 1 - PDP alunni DSA	
ALLEGATO 2 - PEI alunni con disabilità	

1. PRESENTAZIONE DEL CORSO DI STUDI

1.1 Caratterizzazione del corso di studi Istituto Tecnico, Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia, Articolazione Meccanica e Meccatronica.

Durata: 5 anni.

Certificazione: Diploma di Istruzione Tecnica, Indirizzo Meccanica, Meccatronica ed Energia, Articolazione Meccanica e Meccatronica.

Il Perito Meccanico è una figura professionale che deve essere capace di inserirsi in realtà produttive molto differenziate e caratterizzate da rapida evoluzione, sia dal punto di vista tecnologico sia da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le caratteristiche generali di tale figura sono le seguenti:

- versatilità e propensione culturale al continuo aggiornamento
- ampio ventaglio di competenze, nonché capacità di orientamento di fronte a problemi nuovi e di adattamento alla evoluzione della professione
- capacità di cogliere la dimensione economica dei problemi

Inoltre, egli è in grado di mettere in atto comportamenti improntati ad una cittadinanza consapevole e responsabile, attenta anche alle sfide del presente e dell'immediato futuro.

1.2 Conoscenze, abilità, competenze

Il consiglio di classe della VAM ha operato per fornire agli studenti competenze negli studi di Perito Industriale per la Meccanica.

Gli studenti, a conclusione del percorso di studio, oltre a raggiungere i risultati di apprendimento comuni, devono:

a) conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico ed in particolare:

- delle caratteristiche di impiego dei processi di lavorazione e del controllo di qualità dei materiali;
- delle caratteristiche funzionali e di impiego delle macchine utensili;
- della organizzazione e gestione della produzione industriale;
- dei principi di funzionamento delle macchine a fluido;
- delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro;

b) avere acquisito sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie e la soluzione, in particolare, deve avere capacità:

- linguistico espressive e logico-matematiche;
- di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
- di proporzionamento degli organi meccanici;
- di scelta delle macchine, di impianti e delle attrezzature;
- di utilizzo dei sistemi informatici per la progettazione, la lavorazione, la movimentazione;
- di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale.

Il perito Industriale per la Meccanica deve pertanto essere in grado di svolgere mansioni relative a:

- fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione di cicli di lavorazione;
- programmazione, avanzamento e controllo della produzione nonché all'analisi ed alla valutazione dei costi;
- dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali; - progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- utilizzazione di impianti e di sistemi automatizzati di movimentazione e di produzione;
- sistemi informatici per la progettazione e la produzione meccanica;
- sviluppo di programmi esecutivi per le macchine utensili e centri di lavoro CNC;

- controllo e messa a punto di impianti, macchinari nonché dei relativi programmi e servizi di manutenzione;
- sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente.

2. PIANO DI STUDI E CORPO DOCENTI

2.1 Quadro orario dei 5 anni

Materie	anno di corso				
	I° anno	II° anno	III° anno	IV° anno	V° anno
<i>Insegnamenti area generale</i>					
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Geografia	1				
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2			
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2			
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica/Alternativa	1	1	1	1	1
<i>Discipline di indirizzo</i>					
Scienze integrate (Fisica)	3(1*)	3(1*)			
Scienze integrate (Chimica)	3(1*)	3(1*)			

Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3(1*)	3(1*)			
Tecnologie informatiche	3(2*)				
Scienze e tecnologie applicate		3			
Complementi di matematica			1	1	
Meccanica, macchine ed energia			4(2*)	4(2*)	4(2*)
Sistemi e automazione			4(2*)	3(2*)	3(2*)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto			5(2*)	5(3*)	5(4*)
Disegno, progettazione e organizzazione industriale			3(2*)	4(2*)	5(2*)
Totale ore settimanali	33	32	32	32	32
Totale ore settimanali di laboratorio	(5*)	(3*)	(17*)		(10*)
Educazione civica				1**	1**

(*) ore di compresenza dell'insegnante teorico con l'insegnante tecnico pratico

(**) l'ora di Educazione civica è distribuita fra diverse discipline all'interno del monte ore settimanale

2.2 Consiglio di classe: docenti della classe nel triennio e continuità didattica

COORDINATORE della classe 5AM: Prof.ssa Pasqualina Giordano

MATERIA INSEGNATA	CONTINUITÀ DIDATTICA		
	3° ANNO	4° ANNO	5° ANNO
Lingua e letteratura italiana	PADULA	PADULA	PADULA
Storia	PADULA	PADULA	PADULA

Lingua straniera- Inglese	FINIZIO	FINIZIO	FINIZIO
Matematica	GIORDANO	GIORDANO	GIORDANO
Complementi di matematica	GIORDANO	GIORDANO	-----
Meccanica, macchine ed energia	TRIPICIANO CHINOSI	LEVATO AVANZATO	LEVATO LABBATE
Sistemi e automazione	VALOCCHI CARPINELLI	VALOCCHI DIARA	VALOCCHI STERZA
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	MANCINI CARPINELLI	MANCINI AVANZATO	MANCINI STERZA
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	MANCINI CARPINELLI	VALOCCHI DIARA	VITALE LABATE
Scienze motorie e sportive	POSTORINO	POSTORINO	POSTORINO
Religione cattolica	DELL'ANTONIO	DELL'ANTONIO	DELL'ANTONIO
Sostegno	VERDEMARE NICOLO'		

Coordinatore di Educazione civica: Prof.ssa Padula

Docenti che hanno curato l'insegnamento dell'Educazione civica nella classe quinta: Padula, Finizio, Valocchi, Levato, Giordano, Postorino.

Nel triennio non c'è stata continuità didattica nelle seguenti discipline: Meccanica e macchine, Disegno e Progettazione.

2.3 Commissari interni

MATERIA	DOCENTI
DPOI	VITALE
SISTEMI	VALOCCHI
MATEMATICA	GIORDANO

3. LA CLASSE

3.1 Iscritti alla classe 5AM come da elenco nel R.E.

1	
2	
3	
4	
5	
6	
7	
8	
9	
10	
11	
12	
13	

14	
15	
16	
17	
18	

3.2 Candidati esterni

In Subordine al superamento degli esami preliminari, in base all'Art. 5, comma 1 del O.M. 65 del 14/03/2022, sono assegnati alla commissione i seguenti candidati esterni:

A	
B	

3.3 Presentazione della classe

La classe 5Am è composta da 18 studenti, 17 maschi ed 1 femmina tutti provenienti dalla classe quarta del precedente anno scolastico eccetto due ragazzi: il primo è un ex-studente rientrato dopo aver frequentato due anni in uno presso un altro istituto, mentre il secondo è uno studente non ammesso alla maturità.

Il rimanente gruppo si è formato nell' A.S 2020-2021 dalla fusione di due seconde: a tale gruppo all'inizio dell'anno scolastico successivo si è unito uno studente non promosso.

Sono, inoltre, presenti 5 studenti con BES/DSA, per i quali si rinvia alla documentazione riservata e ai rispettivi PDP depositati agli atti.

Gran parte degli studenti, pur mostrando l'intenzione di conseguire buoni risultati, non è riuscita ad acquisire delle discrete conoscenze e competenze nelle discipline tecnico/scientifiche e talvolta anche in quelle umanistiche.

Le motivazioni sono da ricercare, soprattutto, in un impegno superficiale nel lavoro da svolgere a casa e nelle lacune pregresse non riuscite a colmare.

Il clima in classe sarebbe stato sereno ma purtroppo una minoranza di studenti si è resa protagonista di numerosi episodi di immotivata ilarità generando qualche malcontento sia tra i compagni che tra i professori.

La frequenza ed il rispetto degli orari scolastici, invece, è stata regolare quasi per tutti gli studenti.

Si evidenzia un costante e collaborativo rapporto scuola famiglia. Numerose le famiglie presenti alle riunioni di classe ed ai colloqui con i singoli docenti.

Il Cdc ha, inoltre, informato le famiglie mediante lettere della situazione didattico disciplinare di ogni singolo studente ricevendo un pronto riscontro.

Tutti gli studenti hanno svolto, nel giugno del 2022, attività di formazione in azienda (PCTO), con risultati tutti soddisfacenti da parte delle aziende ospitanti.

3.4 Crediti attribuiti alla fine delle classi III e IV

	Studente	Somma dei crediti delle classi III e IV
1		17
2		18
3		18
4		15
5		18
6		17
7		18
8		21
9		18
10		18
11		18
12		18
13		15
14		18
15		18
16		18

17		0
18		20

Crediti candidati esterni attribuiti alla fine delle classi III e IV

A		23
B		

3.5 Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nel triennio

ANNO SCOLASTICO	OGGETTO	LUOGO	DURATA
2020/21	Corso di formazione di primo soccorso della Croce Rossa Italiana (su base volontaria)	On line	12 ore
2021/22	Spettacolo Illusionismo e Matematica	A scuola	2 ore
2021/22	Educazione alla guida consapevole (In collaborazione con la Polizia Locale di Milano).	A scuola	3 ore
2022/23	Spettacolo "Einstein & ME"	Teatro Menotti	In giornata

2022/23	Promozione alla donazione del sangue (in collaborazione con AVIS Comunale di Milano)	A scuola	2 ore
2022/23	Presentazione "Italo Treno"	A scuola	1 ora
2022/23	Progetto LabOrientificio - Randstad	A scuola	2 ore
2022/23	Incontro con fondazione ITS Lombardia Meccatronica	A scuola	1 ora
2022/23	Incontro sulla Shoah	A scuola	2 ore
2022/23	Incontro con Rete Ferroviaria Italiana	A scuola	2 ore
2022/23	Collins Aereospace	A scuola	2 ore

4. MODALITÀ DI LAVORO DEL C.D.C.

4.1 Definizione degli obiettivi trasversali per il triennio.

In coerenza con quanto indicato nelle Linee guida del Ministero dell'Istruzione il Consiglio di classe fa propri gli esiti comportamentali, riportati e valutabili attraverso gli indicatori della griglia di valutazione del comportamento sul registro personale, sotto riportati:

- Rispetto delle regole dell'istituto (frequenza, assenze, ritardi...);
- Impegno nelle attività didattiche;
- Rispetto degli altri;

- Rispetto delle norme di sicurezza e tutela della salute;
- Rispetto delle strutture e delle attrezzature;
- Condivisione e promozione di valori della vita di collettività;
- Partecipazione attiva e propositiva alle lezioni e alla vita della comunità scolastica.

Il C.d.C., inoltre, individua i risultati di apprendimento comuni e quelli specifici del percorso tecnico nelle diverse aree: metodologica, logico-argomentativa, linguistica e comunicativa, scientifico tecnologica.

1. Area metodologica – Aver acquisito un metodo di studio autonomo e flessibile.

2. Area logico-argomentativa – Saper sostenere una propria tesi e saper ascoltare e valutare criticamente le argomentazioni altrui.

3. Area linguistica e comunicativa:

- Padroneggiare pienamente la lingua italiana e in particolare: dominare la scrittura in tutti i suoi aspetti, da quelli elementari (ortografia e morfologia) a quelli più avanzati (sintassi complessa, precisione e ricchezza del lessico, anche letterario e specialistico).
- Aver acquisito, in una lingua straniera moderna, strutture, modalità e competenze comunicative corrispondenti almeno al livello B2 del quadro comune europeo di riferimento.
- Saper riconoscere i molteplici rapporti e stabilire raffronti tra la lingua italiana e la lingua straniera studiata;
- Saper utilizzare le tecnologie dell'informazione e della comunicazione per studiare, fare ricerca, comunicare.

4. Area scientifico-tecnologica:

- utilizzare modelli appropriati per investigare su fenomeni ed interpretare dati sperimentali;
- riconoscere, nei diversi campi disciplinari studiati, i criteri scientifici di affidabilità delle conoscenze e delle conclusioni che afferiscono
- utilizzare gli strumenti e le reti informatiche nelle attività di studio ricerca ed approfondimento disciplinare;
- padroneggiare l'uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio;
- utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale e critico di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni ed ai suoi problemi;
- collocare le scoperte scientifiche e le innovazioni tecnologiche in una dimensione storico culturale nella consapevolezza della relatività dei saperi.

In particolare, nel corso di Perito Meccanico s'individuano i seguenti risultati di apprendimento specifici:

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

4.2 Metodologie didattiche

	I t a l i a n o	S t o r i a	I n g l e s e	M a t e m a t i c a	M e c c a n i c a m a c c h i n e	S i s t e m i e a u t o m a z i o n e	T e c n o l o g i e m e c c a n i c h e	D i s e g n o p r o g e t t a z i o n e	S c i e n z e m o t o r i e	E d u c a z i o n e c i v i c a	R e l i g i o n e
Lezione frontale	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	
Lezione partecipata	x	x	x	x	x	x	x	x	X	x	
Problem solving					x	x	x	x			
Discussione guidata	x	x	x		x	x				x	
Laboratorio/palestra						x		x	X		
Esercitazioni domestiche	x	x	x	x	x		x	x			
Lavoro di gruppo	x	x		x	x		x	x	X		

Spettacoli, film, mostre												
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

4.3 Metodologia CLIL

La materia, l'argomento e la metodologia CLIL adottati nel corso dell'anno scolastico sono riassunti nella seguente tabella:

Materia	Tecnologie Meccaniche di Processo e Prodotto		
Docente	Fabio Mancini		
Classe	VAM		
Argomento	Verniciatura e protezione dalla corrosione delle carrozzerie dei veicoli automobilistici.		
Competenze	Abilità	Conoscenze	Metodo
Definire e coordinare i vari processi necessari per la verniciatura della carrozzeria di un'automobile, inclusi i processi di protezione dalla corrosione	<p>Saper scegliere i metodi di protezione dalla corrosione in funzione delle condizioni ambientali e di funzionamento.</p> <p>Saper applicare le giuste procedure per la verniciatura delle carrozzerie automobilistiche</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Tipologie di processi corrosivi - Prodotti e metodologie per la protezione dalla corrosione. - Vernici, loro composizione, uso e applicazione - Evoluzione dei metodi di protezione e verniciatura 	<p>Lecture di documenti e atti congressuali</p>

4.4 Tipologie di verifica

	I t a l i a n o	S t o r i a	I n g l e s e	M a t e m a t i c a	M e c c a n i c a m a c c h i n e	S i s t e m i e a u t o m a z i o n e	T e c n o l o g i e m e c c a n i c h e	D i s e g n o p r o g e t t a z i o n e	S c i e n z e m o t o r i e	E d u c a z i o n e c i v i l e	R e l i g i o n e
Interr. orale lunga	x	x	x		x	x	x		X		
Interr. orale breve	x	x	x		x		x	x			
Prove scritte	x		x	x	x	x		x	X	x	
Prove grafiche								x			
Test a domande chiuse e/o aperte cartacei o online		x	x			x			X		
Esercizi, problemi			x	x	x	x	x	x			
Relazioni			x				x				

Lavori di gruppo	x	x			x						
Esercitazioni di laboratorio o ginniche						x	x	x	X		

4.5 Criteri di valutazione del C.D.C. con relativi indicatori di livello e scala di valori

Nelle varie tipologie di verifica svolte, le valutazioni fanno riferimento ai diversi livelli concernenti i seguenti parametri/indicatori di valutazione:

- conoscenze acquisite;
- coerenza con l'argomento/testo/quesito/ ricerca proposto;
- abilità espressive ed argomentative;
- abilità di analisi e sintesi;
- padronanza del linguaggio specifico;
- competenze pratiche ed operative nella risoluzione di situazioni problematiche
- competenze di rielaborazione ed analisi critica

Per la valutazione degli apprendimenti il CdC ha concordato di fare riferimento al criterio sotto riportato:

Conoscenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4
Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10
Abilità e competenze	Voto
Assenti o estremamente ridotte	1-3
Gravemente lacunose	4

Con lacune	5
Fondamentali	6
Articolate	7
Sicure ed autonome	8
Approfondite con apporti personali	9-10

4.6 Tabella di corrispondenza giudizio - voto - scala valutativa

GIUDIZIO	Voto in decimi	Voto in ventesimi	Voto in quindicesimi
Gravemente Insufficiente	$\frac{1}{2}$	1	1
	1	2	$1\frac{1}{2}$
	$1\frac{1}{2}$	3	2
	2	4	3
	$2\frac{1}{2}$	5	4
	3	6	$4\frac{1}{2}$
	$3\frac{1}{2}$	7	5
	4	8	6
	$4\frac{1}{2}$	9	7
Insufficiente	5	10	$7\frac{1}{2}$
Quasi sufficiente	$5\frac{1}{2}$	11	8
Sufficiente	6	12	9
Più che sufficiente	$6\frac{1}{2}$	13	10
Discreto	7	14	$10\frac{1}{2}$
Più che discreto	$7\frac{1}{2}$	15	11
Buono	8	16	12

Più che buono	8½	17	13
Distinto	9	18	13½
Ottimo	9½	19	14
Eccellente	10	20	15

5. VERIFICHE SOMMINISTRATE IN PREPARAZIONE ALL'ESAME DI STATO

5.1 La prima e la seconda prova

Oltre alle prove somministrate dai docenti alla 5AM nel corso dell'anno scolastico, si sono svolte le seguenti simulazioni:

- una simulazione d'Istituto della prima prova d'esame della durata di 6 ore tenutasi in data 9/5/23
- una simulazione d'Istituto della seconda prova d'esame, della durata di 6 ore, tenutasi in data 19/4/23

A seguire si presentano le griglie di valutazione della prima e della seconda prova.

5.2 Griglie di valutazione I prova di Italiano

TIPOLOGIA A: ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO

Tipologia A	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	<p>Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Completa e appropriata-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	<p>Adeguate-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 7 a 11 pt)</p>
PUNTEGGIO	/60
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)</p>
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5pt)</p>
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	<p>Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5pt)</p>
Interpretazione corretta e articolata del testo	<p>Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)</p>
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

TIPOLOGIA B: ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	<p>Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Completa e appropriata-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>In parte pertinente alla traccia -Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa ed Incompleta-Insufficiente e scarso(da 7 a 11 pt)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ricchezza e padronanza lessicale Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	<p>Adeguate-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso(da 7 a 11 pt)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 7 a 11 pt)</p>
PUNTEGGIO	/60
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 7 a 11 pt)</p>
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	<p>Esauritiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)</p>

Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

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

Tipologia C	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e appropriata – Buono (da 15 a 17 pt) In parte pertinente alla traccia -Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> • Ricchezza e padronanza lessicale • Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura 	Adeguata-Ottimo (da 18 a 20 pt) Esposizione chiara e correttezza grammaticale-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice ma corretta-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Logica e coerente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)

PUNTEGGIO	/60
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt) Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	Esauritiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt) Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt) Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt) Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

5.3 Griglie di valutazione I prova di Italiano alunni DSA

TIPOLOGIA A per DSA

Tipologia A	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coazione e coerenza testuale 	Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt) Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt) In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt) Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)

<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt)</p> <p>Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 7 a 14 pt)</p>
PUNTEGGIO	/60
Rispetto dei vincoli posti nella consegna	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)</p>
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5pt)</p>
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica	<p>Esauriente e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5pt)</p>
Interpretazione corretta e articolata del testo	<p>Esauriente e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso(da 3 a 5 pt)</p>
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

TIPOLOGIA B per DSA

Tipologia B	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> • Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo • Coesione e coerenza testuale 	<p>Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt)</p> <p>Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt)</p> <p>In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt)</p> <p>Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. • Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt)</p> <p>Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)</p>
PUNTEGGIO	/60
Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)</p>
Capacità di sostenere con coerenza un percorso argomentativo adoperando connettivi pertinenti	<p>Esauritiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)</p>
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)</p>
PUNTEGGIO	/40

PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

TIPOLOGIA C per DSA

Tipologia C	Descrittori
<ul style="list-style-type: none"> Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo Coesione e coerenza testuale 	<p>Completa ed esauriente-Ottimo (da 26 a 30 pt)</p> <p>Completa e appropriata-Buono (da 21 a 25 pt)</p> <p>In parte pertinente alla traccia-Sufficiente (da 15 a 20 pt)</p> <p>Imprecisa ed incompleta-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)</p>
<ul style="list-style-type: none"> Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. 	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 26 a 30 pt)</p> <p>Logica e coerente-Buono (da 21 a 25 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 15 a 20 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 14 pt)</p>
PUNTEGGIO	/60
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)</p>
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione	<p>Esauriente e originale-Ottimo (da 18 a 20 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 15 a 17 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (da 12 a 14 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 7 a 11 pt)</p>

Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali	<p>Esaustiva e precisa-Ottimo (da 9 a 10 pt)</p> <p>Completa e attinente-Buono (da 7 a 8 pt)</p> <p>Semplice e lineare-Sufficiente (6 pt)</p> <p>Imprecisa e frammentaria-Insufficiente e scarso (da 3 a 5 pt)</p>
PUNTEGGIO	/40
PUNTEGGIO TOTALE	/100
PUNTEGGIO FINALE	/20

5.4 Griglie di valutazione II prova di DPOI

INDICATORI	PUNTEGGIO MAX INDICATORE	DESCRITTORI	PUNTI
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzante/i l'indirizzo di studi.	4	Piena padronanza delle conoscenze disciplinari	4
		Buona padronanza delle conoscenze disciplinari	3
		Parziale padronanza delle conoscenze disciplinari	2
		Scarsa padronanza delle conoscenze disciplinari	1
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con Particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione	6	Analizza e comprende perfettamente ed effettua scelte e procedimenti corretti	6
		Analizza e comprende perfettamente ed effettua scelte e procedimenti perfettibili	5
		Analizza e comprende in linea generale ed effettua scelte e procedimenti corretti nell'ambito dell'analisi effettuata	4
		Analizza e comprende in linea generale ed effettua scelte e procedimenti parzialmente corretti	3
		Analizza e comprende solo parzialmente ed effettua scelte e procedimenti non sempre corretti	2
		Analizza e comprende molto parzialmente, ed effettua scelte e procedimenti non corretti	1
Completezza nello svolgimento della traccia. Coerenza/ correttezza del risultato e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti	6	Elaborato completo. coerente e corretto	6
		Elaborato completo, coerente e con piccoli errori non sostanziali	5
		Elaborato quasi completo. coerente e con errori non sostanziali	4
		Elaborato parzialmente completo, coerente e con errori non sostanziali	3
		Elaborato incompleto, poco coerente e corretto	2
		Elaborato fortemente incompleto. poco coerente e corretto	1
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore	4	Argomenta correttamente e con linguaggio tecnico specifico	4
		Argomenta correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato	3
		Argomenta non sempre correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato	2
		Argomenta raramente correttamente e con linguaggio tecnico specifico non sempre appropriato	1

PUNTEGGIO TOTALE IN VENTESIMI	/20
L'elaborato non risulta svolto in nessuna parte N.B. Nel caso si presentasse questa situazione, l'elaborato è valutato utilizzando solo questa voce	2/20

5.5 Griglie di valutazione Il prova di alunni DSA

La griglia di valutazione è stata la stessa per tutti gli studenti.

5.6 Il colloquio orale

5.7 Griglia di valutazione per il colloquio 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 un'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				

6. PERCORSO PER LE COMPETENZE TRASVERSALI E PER L'ORIENTAMENTO

In base a quanto indicato dalla legge n. 145/2018 a modifica della L 107/2015 e così come illustrato dalla Nota Miur 18/02/2019, prot. 3380, nel secondo biennio e nell'ultimo anno gli studenti, oltre ad attività e lezioni propedeutiche svolte a scuola e alla formazione base sulla sicurezza nei luoghi di lavoro, hanno svolto percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento in enti/aziende, come di seguito indicato:

Nome studente	Anno Scolastico	Nome azienda	n. ore
1	21/22	Inoflex	152
2	21/22	Microtecnica	152
3	21/22	Gkn	160
4	21/22	Rotech	152
5	21/22	Jacobacci	136
6	21/22	Re	152
7	21/22	Balance	304
8	21/22	Elektronorm	160
9	21/22	Assireva	160
10	21/22	Gkn + First Certificate in English	160 + 30
11	21/22	Romagnani stampi	151
12	21/22	Cambiocorsa	317

13	21/22	Balance	293
14	21/22	Endress	160
15	21/22	Microtecnica	160
16	21/22	Bhs	156
17	21/22	Endress	144
18	21/22	Carraro valvole + First Certificate in English	164 + 30

Tutti gli studenti hanno, inoltre, seguito il corso di sicurezza della durata di 16 ore.

7. PROGRAMMAZIONE DISCIPLINARE

7.1 PROGRAMMA DI LINGUA E LETTERATURA ITALIANA

<u>Materia</u>	Lingua e letteratura italiana
<u>Docente</u>	Rosaria Padula
<u>Classe</u>	VAM
<u>Anno Scol.</u>	2022 2023

Molti dei ragazzi della quinta AM sono stati miei alunni fin dal loro primo anno presso l'Istituto "J. C. Maxwell", tutti invece per l'intera durata del triennio e sono molto fiera del lavoro che abbiamo svolto insieme nelle ore di letteratura.

Pur nelle ristrettezze del tempo divoratore e nella difficoltà degli studenti a destreggiarsi in una lingua lontana da loro, siamo stati di fatto ad ogni ora di lezione una comunità ermeneutica, mantenendo sempre come centro i brani di autori anche complessi in originale, letti in classe e decodificati dai ragazzi "all'impronta" a partire da domande stimolo proposte dall'insegnante. Essenziale è stato l'incontro con la voce autentica degli autori e la costruzione attraverso l'interazione con questa dei significati in essa presenti. Le ore di letteratura hanno avuto questo obiettivo: porre ogni studente di fronte alla complessità del messaggio "letterario" che è però palestra di pensiero.

Centellinati i riferimenti extra testuali, imprescindibile esegesi personale (o comunque della classe) di molto brani smontati letti in classe dall'insegnante e da essi sempre una messe immensa di spunti e sollecitazioni a fare "di sé una grande esperienza, rivelando lui a lui medesimo e determinando l'opinione sua intorno a sé stesso", nella cieca fiducia che qualcosa che resterà. Magari non ricorderanno tutto, magari conserveranno solo qualche scheggia, ma sapranno chi sono, richiameranno alla mente le parole chiave e soprattutto le parole giuste per spiegarsi e capirsi non saranno solo nomi sconosciuti.

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
GIACOMO LEOPARDI <ul style="list-style-type: none">• Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di Leopardi con il contesto storico-politico e culturale di riferimento• Cogliere i caratteri specifici dei diversi generi letterari toccati da Leopardi, individuando natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi dei diversi testi letti• Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto• Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo• Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente	Giacomo Leopardi, Il ritratto Il racconto di una vita Il pensiero e la poetica. 1. Lo <i>Zibaldone</i> , passi scelti 2. Dai <i>Canti</i> :	Ottobre/novembre

<p>a forma e contenuto</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di Leopardi rispetto alla produzione precedente o coeva e il contributo importante per la produzione successiva 	<p>La sera del dì di festa, La quiete dopo la tempesta, Il sabato del villaggio, Il passero solitario, Canto notturno di un pastore errante dell'Asia,</p> <p>Sviluppare il pensiero critico Lettura Di passi scelti de "L'arte di essere fragili" di Alessandro D'Avenia</p> <p>3. Le Operette morali,</p> <p>Dialogo di un Folletto e di uno Gnomo, Dialogo della Natura e di un Islandese, Dialogo di Cristoforo Colombo e Pietro Gutierrez Dialogo di Plotino e di Porfirio, Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere</p> <p>(Nuclei tematici fondamentali: la ricerca del significato dell'esistenza, l'universalità del dolore, la noia. La concezione della natura: forza vitale creatrice oppure estranea e ostile; Il suicidio e il suo rinnegamento)</p> <p>(In verifica, in preparazione della prima prova, Tipologia A: "A sé stesso" e "Dialogo di un Fisico e di un Metafisico, da <i>Le Operette morali</i></p>	
	<p>Giovanni Verga,</p>	

<p>GIOVANNI VERGA</p> <p>Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di Verga con il contesto storico-politico e culturale di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descrivere le strutture della lingua e i fenomeni linguistici mettendoli in rapporto con i processi culturali e storici del tempo <p>Cogliere i caratteri specifici dei diversi generi letterari praticati da Verga, individuando natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi delle varie opere</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo • Riconoscere gli aspetti innovativi dell'opera di Verga rispetto alla produzione precedente. 	<p>Il ritratto, Il racconto di una vita,</p> <p>1. La visione del mondo di Verga e la poetica verista</p> <p>Fantasticherie, da Vita dei campi,</p> <p>Lettera di dedica a Salvatore Farina, premessa alla novella "L'amante di Gramigna", da Vita dei campi</p> <p>Da "I Malavoglia", lettura integrale in aula dei primi cinque capitoli del romanzo</p> <p>(Nuclei tematici fondamentali: la legge della lotta per la vita. l'analisi delle conseguenze del progresso sulla società e sulla famiglia. la famiglia come luogo di tensioni e di messa in discussione dei valori tradizionali)</p> <p>(In verifica in preparazione della prima prova: Tipologia A</p> <p>"L'amante di Gramigna", da Vita dei campi La laboriosità dei Malavoglia, da I Malavoglia)</p>	<p>gennaio</p>
<p>GIOVANNI PASCOLI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione letterari e i dati biografici di Pascoli con il contesto storico-politico e culturale di riferimento • Cogliere l'influenza esercitata dai luttuosi eventi della giovinezza sulla sua produzione • Cogliere i caratteri specifici dei 	<p>Giovanni Pascoli.</p> <p>Il ritratto, Il racconto di una vita</p> <p>1. Da "<i>Il fanciullino</i>," Il «fanciullino» come simbolo della sensibilità poetica,</p>	<p>febbraio</p>

<p>diversi testi di Pascoli, individuandone natura, funzione e principali scopi comunicativi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo • Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche operate e i principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo <p>Riconoscere gli aspetti fortemente innovativi di Pascoli per quanto riguarda le sperimentazioni formali e il contributo importante dato alla poesia del Novecento.</p>	<p>2. Da <i>Myricae</i>,</p> <p>Rio Salto, Arano, Notte dolorosa, X agosto, Il tuono, Il lampo, Temporale, Novembre</p> <p>(Nuclei tematici essenziali: il significato simbolico e misterioso della realtà.</p> <p>(In verifica in preparazione della prima prova, Tipologia A, L'ora di Barga, da <i>I Canti di Castelvecchio</i></p>	
<p>GABRIELE D'ANNUNZIO</p> <p>Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di d'Annunzio con il contesto storico-politico e culturale di riferimento</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cogliere i caratteri specifici dei diversi generi letterari toccati da d'Annunzio, individuando natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi delle varie opere • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo • Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto. 	<p>Gabriele d'Annunzio,</p> <p>Il ritratto, Il racconto di una vita,</p> <p>1. La poetica: tra il «passato augusto» e la modernità</p> <p>1. Dai romanzi:</p> <p><i>Il piacere,</i> Andrea Sperelli, principe romano, Parte I, capitolo II</p>	<p>febbraio</p>

	<p>Quel nome, Parte IV, capitolo II</p> <p>Da <i>Le vergini delle rocce</i>.</p> <p>Uomini superiori, parte 1, capitolo 1</p> <p>(Nuclei tematici fondamentali: Vitalismo e mito della modernità. L'intellettuale decadente e il disprezzo per la vita comune: il dandy, l'esteta, il superuomo, il poeta-vate.)</p>	
<p>IL PRIMO NOVECENTO: LE AVANGUARDIE E LA POESIA LIRICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Collocare nello spazio gli eventi letterari più rilevanti • Condurre una lettura diretta del testo come prima forma di interpretazione del suo significato • Le ideologie e la nuova mentalità • I movimenti di avanguardia in Europa e in Italia • I poeti crepuscolari • La figura e la produzione di alcuni autori italiani attivi nei primi decenni del Novecento 	<p>Le avanguardie storiche del Novecento.</p> <p>1. La rottura con la tradizione,</p> <p>Il Futurismo: l'esaltazione della modernità contro il passatismo,</p> <p>Filippo Tommaso Marinetti, Ode alla velocità</p> <p>Manifesto tecnico della letteratura futurista,</p> <p>La poesia del primo Novecento,</p> <p>1. Il Crepuscolarismo,</p> <p>Aldo Palazzeschi, Chi sono?</p> <p>Guido Gozzano,</p> <p>Invernale (l'amore non è per i vili)</p>	<p>marzo</p>

	<p>(nuclei tematici fondamentali: sperimentalismo, originalità e ricerca di nuove soluzioni artistiche e letterarie.</p> <p>Spettacolarizzazione e provocazione: un nuovo modo di essere intellettuali)</p>	
<p>LUIGI PIRANDELLO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di Pirandello con il contesto storico-politico e culturale di riferimento • Cogliere i caratteri specifici dei diversi generi letterari toccati da Pirandello, individuando natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi delle varie opere • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo • Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto. 	<p>Luigi Pirandello,</p> <p>Il ritratto,</p> <p>Il racconto di una vita,</p> <p>1. Dal saggio su <i>L'umorismo e la poetica di Pirandello,</i></p> <p>L'esempio della vecchia signora «imbellettata»,</p> <p>La vita come continuo fluire,</p> <p>1. Da <i>Novelle per un anno.</i></p> <p>Il treno ha fischiato.</p> <p>Il chiodo</p> <p>Ciàula scopre la luna</p> <p>Sviluppare il pensiero critico: La meraviglia nell'incipit di <i>Helgoland</i>, di Carlo Rovelli (letto in classe)</p> <p>2. I romanzi,</p> <p>da <i>Il fu Mattia Pascal.</i></p> <p>lettura integrale in aula dei primi tre capitoli <i>de Il fu Mattia Pascal</i></p> <p>La "lanteninosofia", capitolo XIII</p> <p>"Un bacio, la vita che ritorna", capitolo</p>	<p>marzo</p>

	<p>XV</p> <p>(Nuclei tematici fondamentali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • I concetti di “umorismo”, “sentimento del contrario”, “vita e forma” e “maschera”. <p>L’ironia come atteggiamento critico-conoscitivo di fronte al mondo</p> <p>La crisi dell’identità e la frammentazione dell’io.)</p> <p>(In verifica, in preparazione della prima prova, Tipologia A, Adriano Meis e il cagnolino, da <i>Il fu Mattia Pascal</i></p>	
<p>UMBERTO SABA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di Saba con il contesto storico-politico e culturale di riferimento • Cogliere l’importanza della componente autobiografica nella sua produzione poetica • Riconoscere gli aspetti innovativi della poetica di Saba per quanto riguarda le scelte contenutistiche Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l’analisi linguistica, stilistica, retorica del testo. 	<p>Umberto Saba,</p> <p>Il ritratto,</p> <p>Il racconto di una vita,</p> <p>I.</p> <p>Il <i>Canzoniere</i>,</p> <p>Il garzone con la carriola,</p> <p>Inverno,</p> <p>Ulisse,</p> <p>(Nuclei tematici essenziali: il disagio esistenziale e il balsamo di una parola consolatrice).</p> <p>(In verifica in preparazione della prima prova: Tipologia A, Prima fuga, da <i>Preludi e fughe</i>)</p>	<p>Aprile</p>

<p>GIUSEPPE UNGARETTI</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di Ungaretti con il contesto storico-politico (in particolare la Prima guerra mondiale) e culturale di riferimento • Riconoscere gli aspetti innovativi della poetica di Ungaretti per quanto riguarda le scelte contenutistiche e formali • Riconoscere la posizione di Ungaretti nei confronti del repertorio poetico tradizionale • Cogliere i nessi esistenti tra le scelte linguistiche operate ed i principali scopi comunicativi ed espressivi di un testo • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo. 	<p>Giuseppe Ungaretti,</p> <p>Il ritratto, Il racconto di una vita,</p> <p>1. La formazione e la poetica: tra avanguardie e tradizione,</p> <p>Da <i>L'Allegria</i>, Il porto sepolto, Sono una creatura, I fiumi, San Martino del Carso, Girovago,</p> <p>(Nuclei tematici fondamentali: la devastazione materiale e morale della Grande guerra e la sua demitizzazione.)</p>	<p>Maggio</p>
<p>EUGENIO MONTALE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mettere in relazione i testi letterari e i dati biografici di Montale con il contesto storico-politico e culturale di riferimento • Cogliere i caratteri specifici della poetica di Montale, individuando natura, funzione e principali scopi comunicativi ed espressivi delle varie opere • Cogliere nel testo le relazioni tra forma e contenuto • Svolgere l'analisi linguistica, stilistica, retorica del testo • Cogliere i caratteri specifici di un testo poetico individuandone funzione e principali scopi comunicativi 	<p>Eugenio Montale,</p> <p>Il ritratto, Il racconto di una vita,</p> <p>1. La formazione e la poetica,</p> <ul style="list-style-type: none"> • La condizione e il compito del poeta • La poetica del "correlativo oggettivo", e l'allegoria moderna <p>2. <i>Ossi di seppia</i>,</p> <p>Non chiederci la parola che squadri da ogni lato,</p>	<p>Maggio/giugno</p>

<p>ed espressivi</p> <ul style="list-style-type: none"> • Riconoscere le relazioni del testo con altri testi, relativamente a forma e contenuto • Operare confronti tra la poetica degli oggetti di Montale e la poetica della parola di Ungaretti 	<p>Merigiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato,</p> <p>3. <i>Le occasioni</i>,</p> <p>La casa dei doganieri, Non recidere, forbice, quel volto, Avevamo studiato per l'aldilà, Ho sceso, dandoti il braccio, almeno un milione di scale</p> <p>(Nuclei tematici fondamentali: La disarmonia con la realtà e il senso di inappartenenza.)</p>	
--	--	--

7.2 PROGRAMMA DI STORIA

<u>Materia</u>	STORIA
<u>Docente</u>	ROSARIA PADULA
<u>Classe</u>	VAM
<u>Anno Scol.</u>	2022 2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
LA RIVOLUZIONE FRANCESE	<p>1.1 Il quadro socio-economico della Francia</p> <p>2.2 Una società diseguale</p> <p>2.3 I privilegiati: clero e aristocratici</p> <p>2.4 La nobiltà e gli Stati generali</p> <p>2.5 I non privilegiati: il Terzo stato</p> <p>3 La Rivoluzione del Terzo stato</p> <p>3.1 Dagli Stati generali all'Assemblea nazionale</p> <p>3.2 1789: la fine dell'Ancien Régime</p> <p>3.3 La Dichiarazione dei diritti dell'uomo e del cittadino</p> <p>3.4 I provvedimenti dell'Assemblea nazionale</p> <p>3.5 La Costituzione del 1791</p> <p>3.6 La guerra contro l'Austria</p> <p>4 La fase repubblicana e democratica</p> <p>4.1 La nascita della repubblica</p> <p>Le battaglie Valmy, 20 settembre 1792</p> <p>4.2 La Convenzione: contrasti e violenze</p> <p>4.3 La controrivoluzione: la rivolta in</p>	

	<p>Vandea</p> <p>4.4 Robespierre e il nuovo concetto di democrazia</p> <p>4.5 Il Terrore</p>	
<p>L'ETÀ DI NAPOLEONE, POLITICA E CULTURA</p>	<p>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</p> <p>L'ordinamento dello Stato e la separazione dei poteri</p> <p>1.1 La fase repubblicana e moderata</p> <p>1.2 Miseria e malcontento</p> <p>1.3 L'affermazione di Napoleone Bonaparte</p> <p>1.4 1799: il colpo di Stato di Napoleone</p> <p>2 Napoleone al potere</p> <p>2.1 La riorganizzazione dello Stato francese</p> <p>2.2 Napoleone imperatore</p> <p>LE BATTAGLIE Austerlitz, 2 dicembre 1805</p> <p>2.3 Il blocco continentale</p> <p>2.4 Verso la sconfitta</p>	
<p>LA RESTAURAZIONE IN EUROPA</p>	<p>Ritorno all'ordine: il Congresso di Vienna</p> <p>1.1 Il Congresso di Vienna e l'assetto politico dell'Europa</p> <p>1.2 Le conseguenze del Congresso</p> <p>1.3 Moti e società segrete a inizio Ottocento</p>	

<p>I MOTI RIVOLUZIONARI DEL 1830 – 1831</p>	<p>2 Gli anni Trenta in Francia e in Italia</p> <p>2.1 Luigi XVIII concede una Costituzione</p> <p>2.2 I moti rivoluzionari del 1830-1831 320</p> <p>2.3 La Giovine Italia di Giuseppe Mazzini</p> <p>3 I moti del 1848-1849</p> <p>3.1 Dalla sconfitta di Mazzini alle prime Costituzioni</p> <p>3.2 Il 1848 in Francia</p> <p>3.3 La prima guerra di indipendenza in Italia</p>	
<p>L'OTTOCENTO E LA COSTRUZIONE DELLE NAZIONI</p>	<p>Il Regno d'Italia</p> <p>1.1 La linea politica di Camillo Cavour</p> <p>1.2 La politica estera del Regno di Sardegna</p> <p>1.3 La seconda guerra d'indipendenza</p> <p>1.4 Garibaldi e l'unificazione dell'Italia</p>	
<p>LA SOCIETÀ IN MUTAMENTO (1861-1900)</p>	<p>La Russia emancipa i servi della gleba</p> <p>Prima e seconda guerra dell'oppio (rispettivamente 1839-1842 e 1856 – 1860)</p> <p>L'inaugurazione della Torre Eiffel</p>	

Meglio abolire la servitù dall'alto che aspettare si abolisca da sola dal basso.		
Nella mia mano brandisco l'universo e la potenza di attaccare ed uccidere	La Conferenza di Berlino	
Dovrei essere geloso della Tour Eiffel: è più famosa di me.	La morte di Emily Davison	
Se potessi, annetterei altri pianeti	4.1 Difficoltà politiche e finanziarie	
Fatti, non parole	4.2 Il Sud Italia	
	4.3 Gli anni di Depretis	
	La strategia politica di Depretis e Le leggi sulla scuola elementare vinto Italia	
LO STATO ITALIANO DOPO L'UNIFICAZIONE (1861-1890)		
	L'Italia negli anni '90	
	4.1 La situazione politica durante il governo Crispi	
	4.2 Il colonialismo italiano	
	4.3 Il pericolo autoritario: la crisi di fine secolo	
	4.1 Giovanni Giolitti e lo Stato liberale	
	Gli scioperi popolari e la risposta di Giolitti	
	4.2 Giolitti e la collaborazione con i socialisti	
	4.3 L'inizio dello sviluppo industriale	
	4.4 I meccanismi del potere e le critiche a Giolitti	
	4.5 L'impresa italiana in Libia	
	4.6 La legge elettorale e il Patto Gentiloni	
L'ETÀ DI GIOLITTI		
	1.1 Efficienza e velocità: il piano Schlieffen	

<p>LA GERMANIA VERSO LA GUERRA</p>	<p>1.2 La marina militare del Reich</p> <p>1.3 L'imprudente scelta tedesca del riarmo</p> <p>La situazione in Francia, Inghilterra, Russia, impero austro – ungarico e Balcani in reazione al riarmo tedesco e agli sgoccioli dello scoppio del conflitto.</p>	
<p>L'EUROPA A PRECIPIZIO VERSO LA GUERRA</p>	<p>2 Estate 1914: la prima fase della guerra</p> <p>2.1 L'euforia della guerra</p> <p>2.2 Il senso della patria</p> <p>2.3 L'invasione del Belgio e la guerra di posizione</p> <p>3 L'Italia tra neutralisti e interventisti</p> <p>3.1 L'Italia neutrale</p> <p>3.2 I neutralisti</p> <p>3.3 Gli interventisti di sinistra</p> <p>3.4 I nazionalisti</p>	
<p>IL PRIMO CONFLITTO MONDIALE</p>	<p>4.2 Il coinvolgimento delle masse e il Patto di Londra</p> <p>4.3 Il «maggio radioso»: l'entrata in guerra</p> <p>Una guerra di trincee e logoramento</p> <p>1.1 Da guerra di trincea a guerra di logoramento</p> <p>1.2 Il blocco navale e la guerra sottomarina</p>	

<p>storia ci perdonerà)</p> <p>IL TRATTATO DI VERSAILLES</p> <p>STALIN PRENDE IL POTERE</p> <p>IL CROLLO DI WALL STREET</p> <p>PIULOE DELLA SECONDA GUERRA MONDIALE</p> <p>Nel dare inizio e nel condurre la guerra ciò che importa non è il diritto, ma la vittoria.</p>		
---	--	--

7.3 PROGRAMMA DI LINGUA INGLESE

Materia	LINGUA INGLESE
Docente	ALESSANDRA FINIZIO
Classe	5AM
Anno Scol.	2022-23

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
<p>A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere tecnologico (elettronico / meccatronico) a livello B2 del quadro di riferimento europeo</p>	<p>ENERGY SOURCES</p> <p>Non-renewable energy sources</p> <p>- Fossil fuel sources (coal, wood, liquid fuels)</p> <p>How coal was formed</p> <p>Petroleum: black gold</p>	

<p>A2 - leggere, comprendere ed interpretare testi scritti di carattere storico-letterario a livello B2 del quadro di riferimento europeo</p>	<p>Robotics Automated factory organization Numerical control and CNC Computer automation Robots Sensors HEATING SYSTEMS Refrigeration systems Mechanical refrigeration Car-cooling systems</p>	<p>TUTTO L'ANNO</p>
	<p>CULTURE AND LITERATURE THE GROWTH OF THE BRITISH EMPIRE: IMPERIALISM / COLONIALISM The British Empire The Rise – The decline Colonization in Africa R.Kipling <i>Lispeth</i> Video <i>The British Empire</i> Effects of the Empire Gandhi Mandela <i>The Sacred Warrior</i></p>	

<p>Leggere, comprendere e interpretare testi scritti e orali di vario tipo.</p>	<p><i>From Royal to Revolutionary; Prisoner to President</i></p> <p>Multiculturalism</p> <p>The Modern Age</p> <p>- World War I</p> <p>Basic facts</p> <p>How did WWI start? (video)</p> <p>Remembrance Day</p> <p>War Poets:</p> <p>Rupert Brooke <i>The Soldier</i></p> <p>Siegfried Sassoon <i>They</i></p> <p>Wilfred Owen <i>Dulce et Decorum est</i></p> <p>- World War II</p> <p>Winston Churchill - speeches</p> <p>Churchill, a hero or a villain?</p> <p>- George Orwell and Political Dystopia</p> <p><i>1984</i></p> <p>Approfondimento dei seguenti argomenti grammaticali:</p> <p>Reported Speech</p> <p>The passive form</p> <p>Esercitazioni per la prova Invalsi di inglese.</p> <p>-Esercitazioni sulle skills: reading, listening .</p>	<p>TUTTO L'ANNO</p> <p>SETTEMBRE/OTTOBRE</p> <p>SETTEMBRE/MARZO</p>
---	--	--

Per gli argomenti trattati si è fatto riferimento ai libri in adozione: AAVV, *Focus Ahead intermediate'* e esercitazioni per le prove Invalsi

Testi tratti dal libro di testo della microlingua settoriale: Anna Rosa Rizzo, *Smartmech Premium – Mechanical Technology & Engineering*

Integrati con materiale fornito dalla docente sulla piattaforma di Classroom

7.1 PROGRAMMA DI MATEMATICA

<u>Materia</u>	Matematica
<u>Docente</u>	Pasqualina Giordano
<u>Classe</u>	5 Am

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Derivate	<p>Ripasso regole di derivazione. Derivata di una funzione composta. Derivate di ordine superiore.</p> <p>Definizione di punto di massimo e minimo relativo e assoluto.</p> <p>Derivata prima e intervalli di monotonia di una funzione.</p> <p>Regole relative alla ricerca di massimi e minimi di una funzione mediante le derivate.</p> <p>Definizione di concavità di una funzione e di punto di flesso.</p> <p>Derivata seconda e concavità di una funzione.</p> <p>Punti di non derivabilità.</p> <p>Regola di De L'Hospital.</p>	Settembre - Novembre
Integrali	<p>Definizioni e nozioni fondamentali. Integrali immediati.</p> <p>Integrazione di funzioni composte.</p> <p>Integrazione per sostituzione.</p> <p>Integrazione per parti.</p> <p>Integrazione di funzioni razionali fratte.</p>	Dicembre - Febbraio
	<p>Integrale definito di una funzione continua.</p> <p>Proprietà degli integrali definiti.</p> <p>Teorema della media.</p> <p>Teorema e formula fondamentale del calcolo integrale.</p> <p>Calcolo di aree e di volumi.</p> <p>Integrali impropri.</p>	Marzo - Giugno

7.5 PROGRAMMA DI MECCANICA, MACCHINE ED ENERGIA

Materia	Meccanica Macchine ed Energia
Docente	Levato, Labate
Classe	5 Am

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
ALBERI, ASSI e COLLEGAMENTI	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità sugli alberi e gli assi • Dimensionamento degli alberi e degli assi • Perni portanti e perni di spinta • Tipi di collegamento • Organi di collegamento filettati • Chiavette, linguette e spine • Cuscinetti a rotolamento 	settembre-ottobre
MANOVELLISMI DI SPINTA ED ECCENTRICI	<ul style="list-style-type: none"> • Velocità ed accelerazione del piede di biella • Forze alterne d'inerzia del primo e del secondo ordine • Equilibratura del sistema biella-manovella • Ripartizione delle masse nella biella • Calcolo strutturale della biella lenta e della biella veloce • Calcolo strutturale della manovella e dei suoi perni • Bielle di accoppiamento • Camme ed eccentrici 	dicembre-gennaio

VOLANI, GIUNTI, INNESTI	<ul style="list-style-type: none"> • Giunti • Innesti 	ottobre-novembre
	<ul style="list-style-type: none"> • Regolazione della velocità angolare delle macchine motrici • Volani 	febbraio
MOTORI ENDOTERMICI	<ul style="list-style-type: none"> • Calcolo della potenza • Rendimento e bilancio termico • Motore a quattro tempi ad accensione comandata • Motore a due tempi ad accensione comandata • La carburazione • La distribuzione • L'accensione • Motore Diesel a quattro tempi • Motore Diesel a due tempi • Lavaggio e distribuzione • L'iniezione • Lubrificazione • Raffreddamento • Sovralimentazione • I combustibili • Autoaccensione della miscela nei combustibili tradizionali 	marzo-maggio

ENERGIE RINNOVABILI	<ul style="list-style-type: none"> • Energia eolica • Energia geotermica • Energia idroelettrica • Biomasse, biogas • Solare Termico • Solare Fotovoltaico 	marzo-aprile
TURBINE A GAS	<ul style="list-style-type: none"> • Generalità sulle turbine a gas • Potenza e rendimenti • Particolari costruttivi • Avviamento, condotta e regolazione 	maggio

7.6 PROGRAMMA DI SISTEMI E AUTOMAZIONE

Materia	SISTEMI E AUTOMAZIONE INDUSTRIALE
Docente	VALOCCHI PIETRO, STERZA ALESSIO
Classe	SAM
Anno Scol.	2022-23

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
TECNOLOGIA ELETTROPNEUMATICA	Elettropneumatica: richiami del programma svolto nel quarto anno (circuiti con e senza segnali bloccanti).	Settembre 2022
I SISTEMI DI REGOLAZIONE E CONTROLLO	Architettura dei sistemi di controllo automatico: comando, regolazione e controllo; principio di funzionamento e struttura (sistemi di misurazione, elaborazione ed attuazione); la classificazione fondamentale (il concetto di feedback, sistemi di controllo ad anello	Settembre/Ottobre 2022

	aperto e ad anello chiuso); tipi di segnali; parametri caratteristici.	
TRASDUTTORI	Definizioni, classificazioni, parametri caratteristici, criteri di scelta. Trasduttori di posizione: generalità, potenziometri lineari e angolari, riga ottica, trasformatore differenziale, encoder. Trasduttori di forza: estensimetri a resistenza (principio di funzionamento, problemi di funzionamento, nomenclatura dell'estensimetro), celle di carico. Trasduttori di pressione: generalità; trasduttori estensimetrici. Trasduttori di livello: a elettrodi conduttivi, capacitivi, a tasteggio elettromeccanico, ad U.S. Trasduttori di flusso: magneto-induttivi, a vortice, a U.S. Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termistori (definizione, PTC, NTC). Termocoppie. Trasduttori di prossimità: interruttori induttivi e capacitivi; trasduttori ad U.S., fotocellule.	Ottobre/Novembre 2022
PLC	Considerazioni generali sui PLC. Confronto tra logica cablata e logica programmabile. Classificazioni dei PLC. Struttura del PLC. Unità centrale: CPU (tempo di ciclo, scansione CPU, tipi di cicli), alimentatore, modulo di comunicazione, altri dispositivi dell'unità centrale. Sistema operativo e sue funzioni. Memoria: tipi di memorie (ROM, RAM, EPROM, EEPROM, Memory card), memoria di sistema, memoria di programma, memoria dati. Unità I/O e catena di trasformazione dei segnali. Interfaciamenti con ingressi logici ed analogici, multiplexer e demultiplexer. Moduli speciali. Struttura piramidale della fabbrica moderna e PLC. Programmazione: linguaggio KOP, conversione diagramma a relé - schema a contatti. Algebra booleana (richiami).	Novembre/Dicembre/2022 Gennaio 2023
ROBOTICA	Robotica industriale: introduzione, cenni storici. Definizione di robot. Architettura e struttura meccanica dei robot e nomenclatura delle varie parti. Sistema di azionamento dei giunti. Gradi di libertà. Classificazione cinematica dei robot e caratteristiche dei vari tipi di robot. Classificazione dei robot industriali per applicazione. Attuatori idraulici, pneumatici, elettrici: caratteristiche.	Gennaio/Febbraio/Marzo/Aprile 2023

	Organi di trasmissione. Attuatori finali: organi di presa e utensili. Sensori interni ed esterni (cenni). Unità di governo (cenni). Controllo dei movimenti (cenni): on-off, punto-punto, continuo, adattativo. Robotica di servizio. Cenni al sistema Lego Mindstorms (robotica educativa) e ai droni.	
LABORATORIO	<p>TECNOLOGIA ELETTROPNEUMATICA: esercitazioni riepilogative su cicli di lavoro con e senza segnali bloccanti ed eliminazione di questi ultimi con la tecnica della cascata.</p> <p>PROGRAMMAZIONE DEL PLC: linguaggio ladder Siemens. Esercizi di programmazione con PLC Siemens S-7 1200 in dotazione.</p> <p>ALTRE ATTIVITA': Visione di filmati tratti dai web su: trasduttori, PLC e robot.</p>	Ottobre 2022/Maggio 2023

7.7 PROGRAMMA DI TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO

Materia	<u>Tecnologie meccaniche di processo e prodotto</u>
Docente	<u>Mancini Fabio, Alessio Sterza</u>
Classe	<u>5AM</u>

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Materiali e processi innovativi	<p>Processi fisici innovativi: ultrasuoni, elettroerosione, laser, fascio elettronico, plasma, taglio con getto d'acqua, pallinatura, rullatura, Diffusion bonding, deposizione fisica in fase gassosa, dispositivi di sicurezza per le lavorazioni con ultrasuoni, plasma, water jet, laser.</p> <p>Processi chimici innovativi: lavorazione elettrochimica, tranciatura fotochimica, deposizione chimica in fase gassosa, dispositivi di sicurezza per le lavorazioni chimiche.</p> <p>Prototipazione rapida.</p>	Tre mesi
Elementi di corrosione e protezione superficiale	<p>Elementi di corrosione: ambienti corrosivi, meccanismi corrosivi, corrosione nel terreno, corrosione nel cemento armato.</p> <p>Protezione dei materiali metallici: metodi cinetici, metodi termodinamici.</p> <p>Processo di verniciatura: prodotti verniciati, verniciatura di autoveicoli, prove di adesione delle vernici.</p>	Due mesi
Controllo computerizzato dei processi	Controllo numerico applicato alle macchine utensili: struttura delle macchine, programmazione, programmi di lavorazione.	Tre mesi

Controlli non distruttivi	Difetti e discontinuità di produzione e di esercizio. Metodi di prova: liquidi penetranti, magnetoscopia, radiografia, gammagrafia, metodo ultrasonoro, metodo delle correnti indotte, estensimetria elettrica a resistenza, controlli sui materiali compositi, confronti tra i metodi PnD, criteri di sicurezza.	Due mesi
CLIL	corrosion protective car painting	Un mese
Progetto stampante 3D Meccano	Meeting online per raccolta informazioni e progettazione stampante. Assemblaggio stampante 3D. Sviluppo ed implementazione componenti hardware e software. Test e collaudo.	Sei mesi
Laboratorio Utensili Macchine	Utilizzo delle macchine utensili tornio. Stesura cartellini di lavorazione. Produzione di semplici pezzi meccanici.	Otto mesi

7.8 PROGRAMMA DI DISEGNO, PROGETTAZIONE E ORGANIZZAZIONE INDUSTRIALE

<u>Materia</u>	<u>DPOI</u>
<u>Docente</u>	<u>Vitale Giuseppe, Labate Antonio</u>
<u>Classe</u>	<u>5AM</u>

Attività	Contenuti	Periodo/Durata
Macchine utensili	Analisi economica e metodi per la scelta di utensili e dei macchinari Macchine operatrici per lavorazione meccaniche: tornitura/fresatura/foratura/filettatura. Ciclo di vita di un prodotto, elaborazione di distinte basi, piani di produzione, analisi dei costi, scelta del lay-out degli impianti	Tre mesi
Logistica	Gestione dei magazzini e dei trasporti interni, sistemi di approvvigionamento, gestione delle scorte, tecniche di pianificazione e controllo dei processi. La produzione snella e la riduzione dei guasti. Strumenti e metodi della lavorazione snella	Due mesi
La qualità	La qualità: Certificazione ISO9001, sistema di gestione della qualità.	Tre mesi

	Controlli statistici e miglioramento della qualità. Affidabilità dei processi, strumenti per analisi dei guasti: istogrammi, diagrammi di Pareto, carte di controllo. La sicurezza sul lavoro	
Laboratorio di CAD	Rappresentazione grafica dei principali organi meccanici e conoscenza dei parametri costruttivi. CAD 2D/3D, simulazione di lavorazioni meccaniche al tornio e alla fresa	Otto mesi

7.9 PROGRAMMA DI SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

<u>Materia</u>	<u>SCIENZE MOTORIE SPORTIVE</u>
<u>Docente</u>	<u>POSTORINO PASQUALE</u>
<u>Classe</u>	<u>5^A AM</u>
<u>Anno Scol.</u>	<u>2022-2023</u>
<u>Libro di Testo</u>	<u>Training4life Ed. Clio Paganini-Lambertini</u>

Attività

Contenuti

Periodo/Durata

ELEMENTI DI ATLETICA	La velocità: test sui 60 mt	MAGGIO
LO SPORT NEL '900	La concezione dello sport nell'epoca fascista: la riforma Gentile, l'opera nazionale Balilla, la gioventù italiana del Littorio. Il ruolo della donna nell'epoca fasciata. L'accademia dei giovani fascisti	APRILE - MAGGIO

	G.U.F.	
LA FORZA	La definizione di forza; classificazione delle forze; fattori fisiologici e strutturali; fattori nervosi; i regimi di contrazione; intensità di carico e concetto di 1RM; i principali metodi di allenamento	MARZO
UNIHOCCY	Regolamento della disciplina: tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici individuali e di squadra	GENNAIO - FEBBRAIO
GO BACK	Regolamento della disciplina: tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici individuali e di squadra	GENNAIO-FEBBRAIO
CALCIOTENNIS	Regolamento; tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici e strategici	GENNAIO - FEBBRAIO
IL DOPING	I principi del codice WADA; sanzioni e sostanze proibite; Steroidi anabolizzanti androgeni (SAA), Somatotropina o GH (ormone della crescita), Corticotropina (ACTH), Eritropoietina (EPO), Beta 2 agonisti, Antagonisti e modulatori degli ormoni, Diuretici e altri agenti mascheranti. Sostanze non proibite (creatina, BCAA, carnitina)	OTTOBRE-NOVEMBRE
FLAG FOOTBALL	Regolamento della disciplina: tecnica e didattica dei fondamentali; aspetti tattici individuali e di squadra	OTTOBRE
PALLAVOLO	Consolidamento dei fondamentali; aspetti tattici e strategici, complessità della disciplina	SETTEMBRE-DICEMBRE-MAGGIO
PALLACANESTRO	Consolidamento dei fondamentali; aspetti tattici e strategici, complessità della disciplina	SETTEMBRE-DICEMBRE-MAGGIO

7.10 PROGRAMMA DI EDUCAZIONE CIVICA

Materia	EDUCAZIONE CIVICA
Docente	PADULA, FINIZIO, GIORDANO, VALOCCHI, LEVATO, MANCINI, POSTORINO
Classe	VAM
Anno Scol.	2022 2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
"OUR HOME, OUR CITY, OUR PLANET", LA CITTÀ GREEN E FORTEMENTE SMART DEL PROSSIMO FUTURO	Abbiamo immaginato alcune proposte e relativi ambiti di intervento che rendano autenticamente green e smart una qualsiasi città del prossimo futuro. Di seguito le caratteristiche individuate come imprescindibili:	
LINGUA ITALIANA	RISPETTO, LA PAROLA D'ORDINE DELLA CITTÀ GREEN DEL FUTURO (parità di genere e obiettivo 5 dell'Agenda 2030)	
LINGUA INGLESE	Obiettivo SDG 11 – "Make cities and human settlements inclusive, safe, resilient and sustainable" : progetto di un edificio scolastico <i>green</i> . Lavori di gruppo su: Building materials Roof, windows and toilets Heating and ventilation Classrooms, gyms and labs Garden and recycling/waste collection	
Meccanica Macchine ed Energia	Analisi del problema: Inquinamento e Global Warming. Confronto tra fonti energetiche rinnovabili e fonti energetiche tradizionali	febbraio - aprile

Matematica	<ul style="list-style-type: none"> • RISPETTO LA PAROLA D'ORDINE DELLA CITTÀ GREEN DEL FUTURO: AL BANDO OGNI SFRUTTAMENTO (ridurre le disuguaglianze, obiettivo 10 dell'Agenda 2030) • Visione del docufilm "One day, one day" del regista Olmo Parenti. 	marzo
Il Doping	<ul style="list-style-type: none"> • I principi del codice WADA; sanzioni e sostanze proibite; Steroidi anabolizzanti androgeni (SAA), Somatotropina o GH (ormone della crescita), Corticotropina (ACTH), Eritropoietina (EPO), Beta 2 agonisti, Antagonisti e modulatori degli ormoni, Diuretici e altri agenti mascheranti. Sostanze non proibite (creatina, BCAA, carnitina) 	ottobre - novembre
Sistemi e automazione	<ul style="list-style-type: none"> • Il docente ha diviso gli studenti in gruppi. Ogni gruppo ha prodotto una sintetica relazione su uno dei seguenti temi: Robotica di servizio, robotica medica, robotica in ambienti ostili, controllo del traffico e delle emissioni dei veicoli, domotica. 	Novembre - Aprile

7.11 PROGRAMMA DI RELIGIONE CATTOLICA

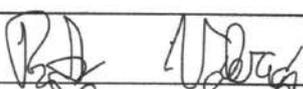
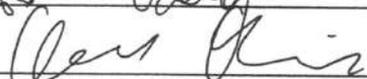
<u>Materia</u>	IRC - Religione
<u>Docente</u>	Paolo Dell'Antonio
<u>Classe</u>	5AM
<u>A.S.</u>	2022-2023

<u>Attività</u>	<u>Contenuti</u>	<u>Periodo/Durata</u>
Il confronto con gli studenti sulle tematiche svolte è stato proposto attraverso il colloquio e l'analisi di video, film e di testi tratti da giornali, riviste e libri	Il corso di religione cattolica si è basato su un confronto tra gli studenti ed il docente su tematiche riguardanti i valori cristiani e la società moderna.	Ogni argomento è stato trattato generalmente nell'arco di un paio di lezioni per un totale di 31 ore annuali
	Gli argomenti trattati hanno riguardato tre macroaree 1) L'etica cristiana di fronte alle ideologie del XX ° secolo	

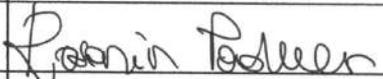
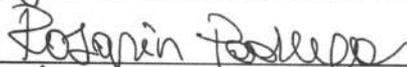
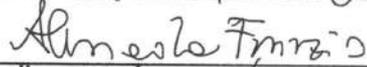
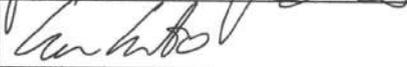
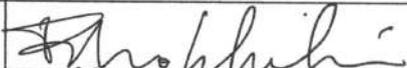
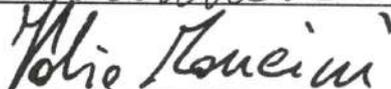
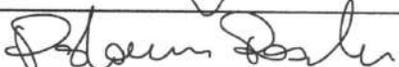
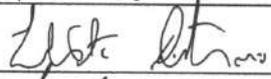
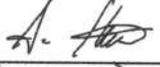
	<p>2) Il tracollo degli ideali politici del passato prossimo. La caduta del muro di Berlino e la nuova Europa. La guerra in Ucraina .Il ruolo della comunità cristiana nel nuovo contesto</p> <p>3)La chiesa di fronte ai nuovi scenari geopolitici, alla crisi climatica ed al consumismo .</p> <p>Inoltre è stata affrontata anche la questione delle pandemie alle prime avvisaglie della questione</p> <p>Gli argomenti sono stati trattati nella seguente declinazione:</p>	
<p>Brani dal film : "Cristiada"</p> <p>Presentazione dei documenti citati</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Mit_brennender_Sorge</p> <p>https://it.wikipedia.org/wiki/Non_Abbiamo_Bisogno</p>	<p>Il 900 secolo di guerre, di rivoluzioni e genocidi .</p> <p>La chiesa di fronte all'emergere di teorie anticristiane e atee. - La chiesa cattolica nel XX secolo.La crisi messicana, provocata dalla promozione nel 1926 delle politiche e dalle leggi laico ateiste, anticattoliche e anticlericali del governo messicano allora presieduto dal presidente ateo massone Plutarco Elías Calles, che portò alla guerra civile terminata nel 1929. - La resistenza cristiana al fascismo ed al nazismo. Gli esempi del vescovo Von Galen, , degli studenti della Rosa Bianca in Germania, di De Gasperi e di molti ecclesiastici in Italia -</p> <p>I papi di fronte alle dittature :dal tentativo di dialogo alle condanne . L'enciclica " Non abbiamo bisogno " e la "Mit brennender Sorge .</p>	<p>Novembre-Dicembre</p>
<p>Visione del video dal sito Raiplay</p> <p>: La dissoluzione dell'Unione Sovietica</p> <p>https://www.raipplay.it/video/2019/11/cultura---passato-e-presente-la-dissoluzione-dellunione-sovietica-con-il-prof-adriano-roccucci-2794e103-d3ea-4901-8851-7d08749a6021.html</p>	<p>La fine dell'URSS : la caduta e la morte dell'ideologia comunista considerata per anni "il sole dell'avvenire".Quali sono stati i frutti del comunismo nella storia ? Un ideale politico che voleva costruire un mondo ed un uomo nuovo ; un mondo senza religioni e basato sulla scienza e razionalità scientifica .</p>	<p>Gennaio</p>
<p>Guardare :</p> <p>https://www.raipplay.it/video/2019/11/cultura---passato-e-presente-polonia-1989-la-vittoria-di-walesa-con-la-profssa-krystyna-jaworska-c5290de2-3c7b-43f8-b54d-85a6c18be189.html</p>	<p>Lech Walesa, il sindacalista cattolico che con la sua lotta ha dato la picconata iniziale che porterà alla caduta del muro di Berlino cioè al crollo del comunismo in Europa. Gli verrà assegnato il Premio Nobel per la Pace nel 1983.</p> <p>La caduta del muro di Berlino e del sistema comunista dell'Europa orientale. Il ruolo dei cattolici, di Solidarnosc e di papa Giovanni Paolo II</p>	<p>Febbraio</p>

<p> Gli appelli papali alla pace https://www.youtube.com/watch?v=-coKltTU6nM&list=PLkejUsAftxsxTC5jk_2x_DMjOmtVc1QU&index=9 https://www.youtube.com/watch?v=tv8Q3544iis&list=PLkejUsAftxsxTC5jk_2x_DMjOmtVc1QU&index=10 Assange https://www.raiplay.it/video/2021/1/1/Presi-Diretta-Julian-Assange-journalism-under-trial-12ae7ad3-125f42a6-ab5f-b46453c3ef82.html Ucraina https://www.youtube.com/watch?v=2AKps3F-bvo&list=PLkejUsAftxsxTC5ik_2x_DMjOmtVc1QU&index=72 </p>	<p> L'attuale situazione internazionale ed i riflessi sul nostro Paese. L'articolo 11 della Costituzione, la legge n. 185 del 9 luglio 1990 e gli appelli alla pace del papa perché tacciano le armi e si apra un dialogo. L'informazione in tempo di guerra. Manipolazioni e bugie per favorire una narrazione ufficiale che non sempre corrisponde a quella reale. Il dovere cristiano per la ricerca della Verità. Il caso di Julian Assange: uno scandalo che pone la libertà di stampa occidentale in crisi. La crisi in Ucraina ed il pericolo della 3° guerra mondiale </p>	<p>Marzo</p>
<p> La filosofia di vita dell' ex presidente dell' Uruguay José Mujica raccontata nel film Human (2015) di Yann Arthus-Bertrand https://www.youtube.com/watch?v=aYNdYSCQxVg&list=PLkejUsAftxswlHnedX7QetEURfSyRxBvq </p>	<p> La società dei consumi, il capitalismo esasperato, la globalizzazione... l'uomo di fronte a queste spinte che vogliono trasformarlo da "persona" a "consumatore" come può difendersi? Quali atteggiamenti adottare per rimanere "umani"? I richiami del Papa a mettere in primo piano l'umanità e non l'economia. </p>	<p>Aprile-Maggio</p>

8. FIRME DEI RAPPRESENTANTI DEGLI STUDENTI PER PRESA VISIONE

STUDENTE	FIRMA
Prato Valerio	
Rossi Giorgio	

9. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

DISCIPLINE	DOCENTE	FIRMA
Lingua e letteratura italiana	Rosaria Padula	
Storia	Rosaria Padula	
Lingua straniera - Inglese	Alessandra Finizio	
Matematica	Pasqualina Giordano	
Meccanica, macchine ed energia	Luca Levato	
Sistemi e automazione	Pietro Valocchi	
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	Fabio Mancini	
Disegno, progettazione e organizzazione industriale	Giuseppe Vitale	
Scienze motorie e sportive	Pasquale Postorino	
ITP TMPP	Alessio Sterza	
ITP MME/DPOI	Labate Antonio	
ITP Sistemi ed automazione	Alessio Sterza	
Educazione civica	Padula Rosaria	
Religione cattolica	Paolo Dell'Antonio	

Il Dirigente Scolastico
Prof. Franco Tornaghi



MILANO, 15 Maggio 2023

