

ESAMI DI STATO 2023/2024

**DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE
(Legge 425/97 - D.P.R. 323/98, articolo 5.2)**

INDIRIZZO MECCANICA

**Articolazione "Meccatronica Robotica"
(sede di Oleggio)**

CLASSE QUINTA SEZIONE AMOL

Novara, lì 15 Maggio 2024

IL DIRIGENTE SCOLASTICO
Ing. Francesco Ticozzi



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



INDICE

TUTELA DEI DATI PERSONALI DEI CANDIDATI ALL'ESAME DI STATO	pag.	4
1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE	pag.	4
1.1 Presentazione dell'Istituto	pag.	4
2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO	pag.	6
2.1 Specializzazione	pag.	6
2.2 Obiettivi del corso	pag.	6
2.3 Obiettivi specifici	pag.	6
3. PREMESSA SUL PERCORSO DI STUDI	pag.	9
4. QUADRO ORARIO SETTIMANALE INDIRIZZO MECCANICA E MECCATRONICA	pag.	10
5. PROFILO DELLA CLASSE	pag.	12
5.1 Composizione del Consiglio di Classe	pag.	12
5.2 Continuità dei docenti	pag.	12
6. COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE DELL'ESAME DI STATO	pag.	13
7. COMPOSIZIONE DELLA CLASSE	pag.	13
8. PROCESSO EVOLUTIVO DELLA CLASSE	pag.	13
9. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE	pag.	14
10. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE	pag.	15
11. ATTIVITÀ CURRICULARI ED EXTRA CURRICULARI SVOLTE	pag.	16



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEIpon
2014-2020

MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica e per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)


istituto tecnico industriale

12. PERCORSO "ORIENTAMENTI"	pag.	20
13. PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA-LAVORO	pag.	20
14. MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DEL CLIL NELLE DISCIPLINE NON LINGUISTICHE	pag.	20
15. SIMULAZIONE PROVA D'ESAME	pag.	21
15.1 Simulazione prova scritta	pag.	21
15.2 Simulazione prova orale	pag.	21
16. EDUCAZIONE CIVICA	pag.	21
17. SIMULAZIONE PROVE	pag.	22
17.1 Prima prova/ ITALIANO	pag.	24
17.2 Seconda prova/ MECCANICA	pag.	33
18. ALLEGATI AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.	35
18.1. Griglie di valutazione Prima Prova	pag.	35
18.2 Griglie di valutazione Prima Prova studenti PEI/PDP	pag.	38
18.3 Griglia di valutazione Seconda Prova	pag.	46
18.4 Griglie di valutazione Seconda Prova studenti PEI/PDP	pag.	46
18.5 Griglia di valutazione prova orale	pag.	47
18.6 Modello 35 delle Materie	pag.	48
19. METODI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ E MODALITÀ DI LAVORO	pag.	84
20. CRITERI DI VALUTAZIONE	pag.	84
21. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE	pag.	85

TUTELA DEI DATI PERSONALI DEI CANDIDATI ALL'ESAME DI STATO

Il presente documento è stato redatto altresì tenendo conto, in base al comma 2 dell'art. 10 dell'OM 53/2021, delle indicazioni fornite dal Garante per la protezione dei dati personali con nota del 21 marzo 2017, prot.10719.

Sulla base di ciò, "non si ha alcuna ragionevole evidenza della necessità di fornire alla commissione esaminatrice dati personali riferiti agli studenti nel documento del 15 maggio, in quanto appare chiaro che il senso del documento sia quello di mettere in evidenza il percorso didattico e formativo di ciascuna classe, prescindendo dalle peculiarità dei singoli elementi che la compongono".

1. DESCRIZIONE DEL CONTESTO GENERALE

1.1. Presentazione dell'Istituto

L'Istituto Tecnico Industriale OMAR nasce nel 1895 in seguito al lascito testamentario del filantropo Giuseppe Omar, originario di Biandrate, che aveva voluto promuovere una nuova istituzione formativa particolarmente adeguata alle esigenze del territorio e alla realtà economica di quel tempo. Nel 1896 l'OMAR inizia i corsi nella sede ancora in uso, partendo con i corsi per meccanici e falegnami.

In 130 anni di vita, l'Istituto ha aggiornato l'originario profilo, qualificandosi in diverse specializzazioni che attualmente afferiscono a tre aree: Meccanica, con le articolazioni di "Meccanica e Meccatronica" e "Energia" nella sede centrale di Novara e "Meccatronica Robotica" nella sede di Oleggio; Elettrotecnica - Elettronica, con le articolazioni di "Automazione", "Elettrotecnica" ed "Elettronica Robotica"; Chimica, con le articolazioni di "Chimica e Materiali", "Biotecnologie sanitarie" e "Biotecnologie ambientali".

L'ITI OMAR è conosciuto e apprezzato non solo nell'area urbana, ma anche nella provincia di Novara e in quelle limitrofe, compresa la Lombardia. Negli anni, la scuola ha aderito a numerosi progetti sperimentali proposti dal Ministero della Pubblica Istruzione ed è stata recentemente ristrutturata in base alle nuove esigenze didattico - formative. In particolare, l'ITI OMAR è scuola ENIS (European Network of Innovative Schools) e, accanto alla

didattica tradizionale, propone una ricca tipologia di corsi, quali quelli per il conseguimento della Patente Europea per il Computer (ECDL) a livello base e avanzato, per la certificazione linguistica di inglese (preparazione per PET e FIRST) e alcuni per l'acquisizione delle competenze specifiche di ogni specializzazione.

Nell'Istituto, la tendenza al rinnovamento si è affiancata alla salvaguardia di una tradizione prestigiosa e dall'innegabile valore storico-culturale. Infatti, l'OMAR ospita anche un Museo di Archeologia industriale, che aiuta a comprendere l'evoluzione della scuola e il suo radicamento nel contesto del territorio. Dal 2006, anno di apertura, il Museo ha organizzato ed ospitato eventi aperti al territorio e curati anche da alcuni stakeholders dell'Istituto.

Le iniziative messe in campo sono ispirate non solo all'innovazione didattica e alla tecnologia specialistica, ma si aprono anche ad attività di natura diversa, utili all'inclusione e dal riconosciuto potenziale formativo, integrando l'insegnamento della musica e delle discipline multimediali in specifici momenti della vita scolastica.

Dal 2016/2017, anno scolastico in cui l'OMAR ha aderito all'iniziativa proposta dalla Procura della Repubblica presso il Tribunale dei Minori di Torino e dal MIUR-USR Piemonte e presentata al tavolo dell'Osservatorio di Prevenzione Bullismi che invitava a creare gruppi di auto mutuo aiuto su situazioni di disagio giovanile, è attivo all'interno dell'istituto il Gruppo NOI. Denominato "NOI" perché composto da studenti che vivono in prima persona la quotidianità della scuola, il Gruppo Peer dell'OMAR è diventato, nel corso degli anni, un prezioso punto di riferimento per studenti e docenti della scuola – che è Scuola polo territoriale per il contrasto al bullismo e cyberbullismo proprio grazie a questa attività - e non ha mai interrotto l'attività di auto mutuo aiuto, neanche durante i ripetuti lockdown. La scuola quindi non è solo un luogo ove si apprendono conoscenze e competenze utili per il futuro, ma anche una sede in cui si cerca di conoscere meglio se stessi e di migliorare nelle relazioni con gli altri, formandosi per essere cittadini e cittadine di domani.

2. INFORMAZIONI SUL CURRICOLO

2.1. Specializzazione

La specializzazione in Meccatronica Robotica ha per obiettivo quello di formare un tecnico in grado di inserirsi con competenza e capacità sia nelle aziende del settore specifico che in quelle che realizzano prodotti industriali, laddove si utilizzino sistemi di lavoro automatizzati e/o CAD - CAM. La preparazione scolastica è finalizzata a formare un tecnico con ampie competenze di base che vanno alla meccanica alla meccatronica e alla robotica, sapendo analizzare, dimensionare e progettare gli impianti dal punto di vista meccanico, nonché interfacciarsi e programmare sistemi automatici e robotizzati.

2.2. Obiettivi del corso

L'indirizzo "Meccanica Robotica" di Oleggio ha l'obiettivo di formare periti che siano in grado di

- affrontare il mondo dell'industria 4.0, un'industria in costante evoluzione che richiede un profilo di Perito differente dal Meccanico tradizionale
- accedere a un ciclo di studi universitario multidisciplinare e trasversale che tocca Ingegneria Meccatronica, Elettrica, Elettrotecnica, Automazione e Robotica, Biomedicale
- nei contesti di interesse, esprimere le proprie competenze nella gestione dei processi e delle relative procedure di controllo, nel miglioramento della qualità dei prodotti, dei processi e dei servizi, nella pianificazione,

2.3. Obiettivi specifici

Di seguito vengono elencati gli obiettivi specifici

CONOSCENZE

- Conoscere i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per la 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;
- Dei principi di programmazione PLC e robot
- Delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro.

COMPETENZE

Il Perito conoscerà i principi fondamentali di tutte le discipline necessarie per una formazione di base nel settore meccanico, mecatronico 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 e centri di lavorazione CNC;
- della organizzazione e gestione della produzione industriale;
- gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
- dei principi di funzionamento delle macchine a fluido;
- dei sistemi robotici avanzati;
- dell'uso del PLC e dei linguaggi di programmazione;
- delle norme antinfortunistiche e di sicurezza del lavoro.

Sarà anche in grado di acquisire sufficienti capacità per affrontare situazioni problematiche in termini sistemici, scegliendo in modo flessibile le strategie di soluzione; in particolare, sarà dotato di capacità:

- linguistico-espressive e logico-matematiche;
- di problem solving;
- di lettura ed interpretazione di schemi funzionali e disegni di impianti industriali;
- di proporzionamento degli organi meccanici;
- di scelta delle macchine, degli impianti e delle attrezzature;
- di utilizzo degli strumenti informatici per la progettazione, la lavorazione la movimentazione;

- di uso delle tecnologie informatiche per partecipare alla gestione ed al controllo del processo industriale;
- di uso di linguaggi di programmazione per la movimentazione di robot.

Il futuro Perito Industriale Meccanico, con articolazione Meccatronica, Automazione e Robotica sarà preparato ad un mondo del lavoro sempre più guidato dall'innovazione. Sarà in grado di:

- ragionare per obiettivi, ricercando le soluzioni ai problemi;
- acquisire competenze trasversali al passo con l'evoluzione tecnologica, in ottica Industry 4.0;
- comprendere l'efficacia del lavoro in team.

CAPACITÀ

Il perito meccanico deve essere in grado di svolgere mansioni relative a:

- Fabbricazione e montaggio di componenti meccanici, con elaborazione dei cicli di lavorazione;
- Programmazione, avanzamento e controllo della produzione nonché all'analisi e alla valutazione dei costi;
- Dimensionamento, installazione e gestione di semplici impianti industriali;
- Progetto di elementi e semplici gruppi meccanici;
- Controllo e collaudo dei materiali, dei semilavorati e dei prodotti finiti;
- Utilizzazione di impianti e sistemi automatizzati di produzione;
- Sistemi informatici per la progettazione e la produzione;
- Sviluppo di programmi esecutivi per macchine utensili e centri di lavorazione CNC;
- Controllo e messa a punto di impianti, macchinari nonché dei relativi programmi e servizi manutenzione;
- Sicurezza del lavoro e tutela dell'ambiente;

- Partecipare, con personale e responsabile contribuito al lavoro organizzato e di gruppo;
- Svolgere, organizzandosi autonomamente, mansioni indipendenti;
- Documentare e comunicare adeguatamente gli aspetti tecnici, organizzativi ed economici del proprio lavoro;
- Interpretare nella loro globalità le problematiche produttive, gestionali e commerciali dell'azienda in cui opera;
- Aggiornare le sue conoscenze, anche al fine della conversione di attività.

3. *PREMESSA SUL PERCORSO DI STUDI*

L'indirizzo presente ad Oleggio, MECCATRONICA ROBOTICA, tratta discipline quali la MECCANICA, la MECCATRONICA, l'AUTOMAZIONE e la ROBOTICA. Esso vede uno sviluppo verticale dalla classe prima alla classe quinta..

La sede di Oleggio è stata fortemente voluta dalle più grandi realtà produttive del territorio che per esigenze aziendali hanno deciso di investire sulla sede di Oleggio per trovare tecnici con maturate competenze trasversali e meccatronici che abbiano studiato su vere tecnologie attuali, ovvero le stesse utilizzate oggi nelle aziende.

4. **QUADRO ORARIO SETTIMANALE INDIRIZZO**

Qui di seguito viene riportato il piano orario dal primo fino al quinto anno:

MATERIA DI INSEGNAMENTO	I	II	III	IV	V
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Geografia	1	-	-	-	-
Matematica	4	4	3	3	3
Complementi di matematica	-	-	1	1	-
Diritto ed economia	2	2	-	-	-
Scienze integrate (scienze della terra e Biologia)	2	2	-	-	-
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	-	-	-
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Meccanica, macchine ed energia	-	-	3	3	4
Sistemi industriali	-	-	3 (2)	3 (2)	2 (2)
Tecnologie meccaniche di processo e prodotto	-	-	3 (2)	3 (2)	3 (3)
Disegno, Progettazione e Organizzazione industriale	-	-	3 (2)	3 (2)	4 (2)
Laboratorio di automazione e robotica	-	-	4 (2)	4 (3)	4 (3)
TOTALE ORE SETTIMANALI	33	32	32	32	32

5. PROFILO DELLA CLASSE

5.1. Composizione del Consiglio di Classe

MATERIA	DOCENTE
LINGUA E LETTERATURA ITALIANA	*****
STORIA	*****
LINGUA INGLESE	*****
MATEMATICA	*****
MECCANICA E MACCHINE	*****
DISEGNO, PROGET. E ORGANIZ. INDUSTRIALE	*****
LABORATORIO DISEGNO, PROGET. E ORGANIZ. INDUSTRIALE	*****
TECNOLOGIE MECCANICHE DI PROCESSO E PRODOTTO	*****
LABORATORIO TECNOLOGIE MECCANICHE	*****
SISTEMI	*****
LABORATORIO SISTEMI	*****
AUTOMAZIONE	*****
LABORATORIO AUTOMAZIONE	*****
SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE	*****
RELIGIONE CATTOLICA	*****
SOSTEGNO	***** Referente di Educazione Civica

5.2. Continuità dei docenti

CONSIGLIO DI CLASSE: SECONDO BIENNIO E QUINTO ANNO			
DISCIPLINA	DOCENTI		
	Docenti terzo anno: 2021-22	Docenti quarto anno: 2022-23	Docenti quinto anno: 2023-24
COORDINATORE DI CLASSE	*****	***** ***	***** (Docente Tutor)
Italiano e Storia	Zucchi Davide***** *	***** *** (Fino al 28 novembre 2021)/ ***** ***	*****
Lingua inglese	*****	*****	*****
Matematica	*****	***** ***	*****
Meccanica e Macchine	*****	***** ***	***** (Docente Tutor)
DPO	*****/ ***** (Lab)	***** ***/ ***** ***Lab)	*****/ ***** (lab)
Tecnologie Meccaniche di processo e produzione	*****/ ***** (Lab)	***** ***/ Capone Andrea (Lab)	*****/ ***** (Lab)
Sistemi	*****/ ***** (Lab)	***** ***/ ***** ***)	*****/ ***** (Lab)
Automazione	*****/ ***** (Lab)	***** ***/ ***** ***)	*****/ ***** (Lab)
Scienze Motorie	*****	*****	*****
Religione cattolica	*****	*****	*****

Sostegno	***** (fino a fine Novembre) ***** (mese di Ottobre) ***** (da Maggio)	***** ***Referente Educazione Civica	*****R eferente Educazione Civica
-----------------	---	---	---

6. **COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE DELL'ESAME DI STATO**

MATERIA	COMMISSARI INTERNI	DOCENTE
Presidente	No	In attesa di definizione
Italiano	No	In attesa di definizione
Inglese	No	In attesa di definizione
Sistemi e Automazione	No	In attesa di definizione
Meccanica macchine ed energia	Sì	*****
Tecnologia Meccanica	Sì	*****
Matematica	Sì	*****

7. **COMPOSIZIONE DELLA CLASSE**

La classe è costituita da 16 alunni di cui 12 ragazzi del 2005, 4 alunni del 2004. Sono presenti 4 allievi con certificazione di DSA e 1 allievo H, che, nel corso degli anni, hanno fatto pervenire alla scuola regolare certificazione, attestante le proprie caratteristiche di apprendimento. Su tale base sono stati predisposti PEI e PDP, condivisi e firmati dai genitori, e sono state adottate le misure dispensative e compensative indicate nel PDP e nel PEI. Le medesime verranno adottate durante le prove di Esame di Stato.

All'interno della classe vi sono 15 ragazzi e 1 ragazza, tutti provenienti dalla 4AOL dello scorso anno scolastico.

8. **PROCESSO EVOLUTIVO DELLA CLASSE**

TERZO ANNO (2021/22):

La classe è composta da 22 allievi di cui: 8 alunni provenienti dalla 2 AOL, 7 alunni dalla 2BOL, 1 alunno dalla 3MB, 1 alunno dalla 2EB, 1 alunno dalla 3RC, 2 alunni provenienti da altri istituti. Al suo interno vi sono 2 alunni diversamente abili, 7 alunni con DSA.

Sono ammessi alla classe successiva 16 studenti.

QUARTO ANNO (2022/23):

La classe è composta da 16 alunni, tutti provenienti dalla 3AOL, di cui:

1. 4 alunni con DSA
2. 1 alunno diversamente abile

Vengono ammessi alla classe quinta 16 alunni.

QUINTO ANNO (2023/24):

La 5AOL è formata da 16 studenti tutti provenienti dalla 4AOL di cui:

1. 4 alunni con DSA
2. 1 alunno diversamente abile

Questo il riepilogo della composizione e storia della classe:

Anno	Classe	Iscritti	Aggiunti	Ritirati	Respinti	Ammessi
2021 - 22	3AOL	22	0	0	6	16
2022-23	4AOL	16	0	0	0	16
2023-24	5AOL	16	0	0		

9. PROFILO GENERALE DELLA CLASSE

La classe conferma la sua eterogeneità di varia origine (situazione familiare e culturale, motivazione all'apprendimento e al successo scolastico, competenze e conoscenze linguistiche, disponibilità all'impegno nello studio).

Tutti i ragazzi hanno vissuto l'anno precedente l'ingresso in 3AOL l'emergenza sanitaria e le conseguenti misure di sicurezza adottate dal Ministero della Sanità e dal Ministero dell'Istruzione, per le quali la scuola ha dovuto far fronte alle difficoltà scolastiche, ricorrendo per lunghi periodi alla didattica a distanza e digitale integrata (DID), interrompendo in alcuni casi e rallentando in altri le modalità didattico-relazionali. Altresì il processo evolutivo delle competenze degli allievi ha subito dei considerevoli rallentamenti, creando delle lacune colmate parzialmente e che sono emerse in particolare nell'affrontare le materie di indirizzo del terzo anno. Durante il terzo anno con la ripresa delle lezioni in presenza, gli studenti hanno dovuto riprendere il processo di scolarizzazione allentato l'anno precedente, oltre ad instaurare relazioni tra nuovi compagni in un momento in cui ancora il distanziamento sociale era sentito.

Durante il quarto anno, la classe ha lavorato in maniera costante e propositiva e i risultati conseguiti hanno permesso a tutti di accedere direttamente alla classe quinta. Da un punto di vista disciplinare la classe si è sempre distinta per la sua emotività, mostrando talvolta una certa suscettibilità. Al contempo è sempre stata molto attenta e curiosa nei confronti delle attività scolastiche e didattiche.

Nel corrente anno scolastico la classe da un punto di vista disciplinare ha mantenuto un comportamento adeguato in quasi tutte le materie, solo alcuni studenti hanno manifestato atteggiamenti non sempre consoni al contesto scolastico. La classe ha complessivamente dimostrato sufficiente costanza nello studio ed un certo interesse per il lavoro scolastico: tuttavia permangono insufficienze rilevate al primo quadrimestre, in particolare in alcuni allievi.

In merito al profitto un terzo degli allievi ha raggiunto dei risultati soddisfacenti, grazie ad un buon livello di preparazione, ad un impegno costante ed a un certo interesse; circa un terzo della classe ha raggiunto risultati più che sufficienti.

Un terzo degli studenti si attesta ad un livello di preparazione al limite della sufficienza.

10. INDICAZIONI SU STRATEGIE E METODI PER L'INCLUSIONE

La scuola realizza da anni attività per favorire l'inclusione degli studenti con disabilità e disturbi specifici dell'apprendimento: insegnanti di sostegno e curricolari partecipano attivamente ed in sinergia alla stesura dei Piani Educativi Individualizzati (per allievi con disabilità).

Analogamente, tutto il consiglio di classe partecipa alla compilazione dei Piani Didattici Personalizzati (per gli allievi DSA e BES). La scuola favorisce l'inserimento degli studenti stranieri interagendo con associazioni di volontariato operanti sul territorio (Piano Annuale di Inclusione).

Come si evince dalla composizione e storia della classe, nella 5 XX sono presenti. Per ciascun allievo è stato stilato il PEI o PDP in base alla diagnosi e sono state adottate le misure compensative e/o dispensative per ciascuna disciplina.



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



11. ATTIVITÀ CURRICULARI ED EXTRACURRICULARI SVOLTE

Tutte le attività svolte dagli allievi sono riportate nel "Curriculum dello Studente", disponibile sulla piattaforma del MIUR al seguente indirizzo: <https://curriculumstudente.istruzione.it/> per essere consultabili in maniera riservata dagli aventi titolo (studenti, docenti, commissioni d'esame). In ottemperanza di quanto prescritto dall'O.M. 53/2021 riguardo alla tutela dei dati personali, si è deciso di non allegare il "Curriculum dello Studente" di ogni allievo.

Nel secondo biennio e al quinto anno gli allievi hanno fruito di alcune attività ed esperienze che hanno integrato la loro formazione. Qui di seguito se ne stila un elenco. Ove non specificato, tutta la classe vi ha partecipato, con qualche eccezione per le visite di istruzione:

Secondo biennio:

- **"Omar Day"**: giornate di orientamento per gli Istituti di Istruzione secondaria di I grado e per gli allievi del primo Biennio (alcuni allievi).
- Progetto **"Per Tommaso"**: i ragazzi formati da educatori su temi quali il bullismo, l'uso di droghe, per diventare a loro volta peer educator verso i loro compagni. Alcuni studenti hanno preso parte all'iniziativa (solo alcuni partecipanti)
- **Progetto E-mobility**: "The Street Face 2030": tutta la classe ha preso parte al progetto di mobilità sostenibile organizzato dall'Omar, Comune di Novara e Go-Four.
- **Visita** alla Fiera **EMO** (metallurgia e macchine utensili) presso Polo Fieristico Rho Fiera
- **Progetto Fattivedere**: incontro sulla prevenzione dei tumori a cura della Fondazione Veronesi
- **Progetto ImpARA dallo sport**: incontro sulle potenzialità della disabilità, a cura degli atleti paraolimpici Massimo Manfredi e Giorgio Andrea Zanaldi

e dell'Associazione sportiva Paralimpica e di Promozione Sociale A.S.H.D. di Novara

- **Visita** alla **Chiesa di San Michele** di Oleggio
- **Incontro Yuliha Yukhno:** incontro sulla situazione socio-politica-economica della Bielorussia
- **Incontro Emergency:** incontro sulla situazione socio-politica-economica in Afghanistan
- **Incontro ESA:** incontro on line con l'Agencia Spaziale Europea
- Partecipazione ai **campionati studenteschi di atletica**
- Corso di **Difesa Personale**
- **Progetto RISO AMARO - C'erano una volta le mondine** (solo alcuni alunni): realizzazione di un cortometraggio per celebrare i 70 anni del film "Riso Amaro" e far conoscere il mondo delle mondine
- **Progetto #Walk:** progetto dedicato a sensibilizzare i giovani a un uso più consapevole delle risorse naturali.
- Visita alla **BIMU**, la fiera dell'industria manifatturiera mondiale promossa da CECIMO, l'associazione europea delle industrie della macchina utensile, allestita a Milano, c/o il quartiere espositivo di Rho-Fiera Milano, il 13 ottobre 2022
- Partecipazione in Streaming al **Festival dello Sviluppo Sostenibile**, in collaborazione con Assa Novara al fine di formare cittadini consapevoli e responsabili nei confronti di se stessi, degli altri e dell'ambiente.
- Visita **It's Elettrica** a Milano, fiera organizzata da Comoli&Ferrari dedicata all'impiantistica
- **Conferenza con Dott. Del Bello** sui cambiamenti climatici
- Incontro con il **Centro Antiviolenza di Novara**
- Incontro con **Azienda Comez International**
- Visita azienda **Meritor**
- Visita azienda **CMI Industries e lezioni CMI in Lab. 4.0**

- Progetto **Educazione alla Salute** nel più ampio quadro del **Ben-Essere** a Scuola: argomenti e incontri per riflettere su corretti stili di vita
- **Visita** alla Fiera della **LAMIERA** presso Polo Fieristico Rho Fiera giorno 20 Maggio 2022.
- Incontro con **Polizia Locale**: tematiche riguardanti la sicurezza
- **Orientamento post-diploma: Ferrovie dello Stato**, incontro con un esperto che ha illustrato le diverse possibilità lavorative nel campo delle Ferrovie dello Stato
- **Visita di istruzione a Roma** nel mese di marzo 2023
- Incontri con associazione Onlus **Mulinelli di Sabbia** e adesione al progetto di sostegno a distanza di un ragazzo di Lengesim (Kenya)
- **Visita all'Aeroporto di Cameri** nell'ambito delle attività organizzate per il Centenario dell'Aeronautica Militare Italian
- Progetto **Dà una mano**: attività di solidarietà alimentare per le famiglie più bisognose
- Corsi: **Dottin** preparazioni test universitari, **CNC** macchine per lavorazioni a controllo numerico ; **SPEAK OUT, FIRST, PET** (lingua inglese) ottenendo varie certificazioni e attestati di frequenza (hanno partecipato alcuni allievi)

Quinto anno:

- **"Omar Day"**: giornate di orientamento per gli Istituti di Istruzione secondaria di I grado e per gli allievi del primo Biennio (alcuni allievi).
- Progetto **"Per Tommaso"**: i ragazzi formati da educatori su temi quali il bullismo, l'uso di droghe, per diventare a loro volta peer educator verso i loro compagni. Alcuni studenti hanno preso parte all'iniziativa (solo alcuni partecipanti)

- **Progetto Peer-Robot**, volto a divulgare conoscenze tecniche nell'ambito della programmazione e della robotica in qualità di docenti (solo alcuni studenti)
- Progetto **Ben-Essere**, con incontri dedicati all'Educazione alla salute, tra cui l'**incontro con AVIS** per la sensibilizzazione alla donazione di sangue
- Incontri con associazione Onlus **Mulinelli di Sabbia** e adesione al progetto di sostegno a distanza di un ragazzo di Lengesim (Kenya)
- Incontri di **Public Speaking** tenuto dal Dott. Stebini Riccardo
- Progetto di **Everyday Economics** in inglese
- **Visita di istruzione a Lione** nel mese di marzo 2024
- Progetto **Giustizia Riparativa**: ciclo di incontri sulla mediazione e sulla gestione dei conflitti
- Visita **Binario 21** a Milano, memoriale della Shoah
- Visita **Azienda BIRLA CARBON**
- Visita **Azienda CALEFFI**
- Progetto **Le 21 madri costituenti**: percorso di sensibilizzazione e conoscenza della lotta per il diritto di voto alle donne, comprensivo di incontri e di **visita alla mostra al museo C.G. Fanchini di Oleggio**
- **Spettacolo teatrale "La Dolce Vita"**: presso il teatro dell'Istituto Salesiani di Novara
- Progetto **Vivere la Costituzione con A.N.P.I.** per sensibilizzare sui temi della concreta attuazione della Costituzione e della piena realizzazione della democrazia
- Progetti Orientamento: partecipazione al **Salone WOOW** con la presentazione di molte aziende del territorio, incontri e attività nell'ambito di **Viaggio alla scoperta dell'università** presso UPO - Università del Piemonte Orientale, incontri e attività nel percorso **Futurely - Esselunga** volto alla conoscenza di sé, delle proprie peculiarità e delle proprie attitudini
- Lezioni di difesa personale con Bruno Benedetti

- Corsi: **Dottin** preparazioni test universitari, **CSWA** per la certificazione sull'utilizzo del programma **Solidworks**

12. PERCORSO "ORIENTAMENTI"

Come indicato dal Decreto Ministeriale n. 328 del 22 dicembre 2022, a decorrere dall'anno 2023-2024 gli studenti sono stati invitati a seguire un percorso di almeno 30 ore annue, gestite in modo flessibile secondo l'autonomia scolastica, finalizzate ad un apprendimento personalizzato che viene registrato in un portfolio digitale (E-portfolio) a cui si accede dalla piattaforma Unica, attiva dal gennaio 2024. Al termine del percorso, gli studenti hanno prodotto il Capolavoro, ovvero un progetto che li rappresenta ed evidenzia le proprie competenze e le proprie peculiarità. Nel percorso di Orientamento gli studenti sono affiancati e seguiti dal docente tutor. Per la classe 5AMOL è stato individuato come docente Tutor la Prof.ssa Bruno Sabrina Maria

13. PERCORSI DI ALTERNANZA SCUOLA - LAVORO (PCTO)

Tutte le attività svolte dagli allievi sono riportate nel "Curriculum dello Studente" disponibile sulla piattaforma del MIUR al seguente indirizzo <https://curriculumstudente.istruzione.it/> per essere consultabili in maniera riservata dagli aventi titolo (studenti, docenti, commissioni d'esame).

In ottemperanza a quanto prescritto dall'O.M. 53/2021 riguardo alla tutela dei dati personali, si è deciso di non allegare i "Curriculum dello Studente" degli allievi.

14. MODALITÀ DI ATTIVAZIONE DEL CLIL NELLE DISCIPLINE NON LINGUISTICHE

L'attività del CLIL nelle discipline non linguistiche è stata/ non è stata svolta da alcun docente.

15. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

15.1. Simulazione prova scritta

Il Consiglio di classe ha programmato una simulazione delle prove scritte dell'Esame di Stato relativamente alle prove scritte così calendarizzate:

- Italiano: 15 aprile 2024
- materia di indirizzo: 16 aprile 2024.

Si riportano le prove delle simulazioni e le relative griglie di valutazione.

15.2. Simulazione prova orale

Il Consiglio di classe ha programmato una simulazione della prova orale dell'Esame di Stato per il giorno 9 maggio 2023.

16. EDUCAZIONE CIVICA

Nell'ambito del colloquio il candidato deve dimostrare di aver maturato le competenze e le conoscenze previste dalle attività di Educazione Civica, per come enucleate all'interno delle singole discipline; perciò, la trattazione delle tematiche connesse a tale insegnamento può avvenire sia nell'elaborato, sia in qualunque altra fase del colloquio. Non è, perciò, prevista una sezione specifica del colloquio dedicata all'Educazione civica.

Durante il colloquio si chiederà agli allievi di dimostrare la propria abilità nell'argomentare un percorso multidisciplinare che collegherà più discipline, con sufficienti capacità espositive.

17. SIMULAZIONE PROVE

17.1 Prima prova

Tipologia 1A - Corrado Govoni. La guerra come ribaltamento dei valori

In un testo provocatorio del 1915, il poeta ferrarese Corrado Govoni (1884-1965) presenta la Grande guerra come un'irripetibile occasione per abbandonare ogni freno inibitore e lasciarsi andare alla violenza più incontrollata e bestiale. In guerra i valori tradizionali vengono meno e tutto diventa lecito, anche uccidere innocenti. Il testo è tanto duro che lo stesso autore dopo il conflitto eviterà di includerlo nelle raccolte delle sue poesie.

Non è l'amore della famiglia
della giustizia della civiltà
che ci spinge all'eccidio ed al
massacro alla distruzione
ma il nostro oscuro istinto di conquista e
di rapina
e di stupenda ribellione
contro tutte le false leggi della
società, stato, religione:
menzogne, menzogne,
maschere, maschere;
perché solo la voracità l'insaziabilità
sono le vere forze vive della
creazione della vita.
Saccheggia, stupra, ammazza,
massacra, stupra, incendia,
rovina, devasta, sconsuava, strazia!
(...) Puoi sfondare se ti aggrada
una porta con una tua
spallata, salir le scale coi
tappeti
senza pulirti dal fango le scarpe,
scannare i servitori pieni di
bottoni più dei soldati,
impiccare il proprietario
e prenderti la sua bella figlia
e godertela a sazietà
tutta ignuda sul suo letto,
calda e tremante come l'uccellino
che si tien prigioniero nella palma;
(...) Puoi riempirti le tasche di

gioielli e regalarli tutti per un bacio
come un prodigo¹ milionario
alla prima fanciulla
che incontri per la via.
Ricordati: puoi far quello che
vuoi. Bevi lo champagne,
prendilo nelle più ricche cantine
senza che nessuno ti dica che sei un
ladro; se incontri un viandante qualunque
spaccagli il cranio
se te ne viene il capriccio,
ti sarà data una medaglia;
incendia una casa,
non sarai un incendiario ma un eroe.

(da *Le notti chiare erano tutte un'alba*.
Antologia dei poeti italiani nella Prima guerra
a cura di A. Cortellessa, Bompiani, 2018)

¹ prodigo: che spende senza freni

Comprensione e analisi



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



1. Sottolinea nel testo tutti i termini e le espressioni che rimandano alla violenza e alla distruzione.
2. Esponi il significato della metafora delle "maschere", poi a partire da questo spiega che concezione ha l'autore della società borghese del suo tempo.
3. Individua e sottolinea le due similitudini presenti nel testo, introdotte dalla congiunzione "come".
4. La figura della donna compare due volte, ma in situazioni del tutto diverse: quali? Hanno un atteggiamento passivo o attivo? Che concezione della donna emerge da questi versi?

Interpretazione

5. Esprimi con parole tue, in poche righe, il messaggio del componimento.
6. Gli intellettuali e gli scrittori italiani si schierarono in buona parte a favore della guerra, spinti anche dal risentimento verso la società del tempo, considerata meschina, priva di alti valori, piccolo-borghese e provinciale (si pensi ad esempio all'atteggiamento di D'Annunzio). Ricostruisci dunque il clima vissuto nel paese nel periodo tra il 1914 e il 1915, con una considerazione particolare per il ruolo ricoperto dagli intellettuali nel mobilitare le piazze a favore della partecipazione al conflitto.

Tipologia 2A - Anna Maria Ortese, *Un paio di occhiali*

Primo racconto della fortunata raccolta Il mare non bagna Napoli, pubblicata nel 1953, Un paio di occhiali è uno dei testi più intensi di Anna Maria Ortese. Non diversamente da Matilde Serao, anche l'Ortese offre qui lo spaccato di una Napoli afflitta da miseria e disperazione. Il contesto è però quello del secondo dopoguerra. Protagonista del racconto è Eugenia, una bambina di dieci anni che vive con la famiglia in un quartiere povero e degradato. Necessitando di un paio di occhiali, la piccola viene accompagnata in un negozio di ottica dalla zia, che quasi la umilia facendole sentire il peso delle ottomila lire che servono a comperarli. Di seguito offriamo un estratto dal racconto.

Era stata una settimana prima, con la zia, da un occhialaio di Via Roma. Là, in quel negozio elegante, pieno di tavoli lucidi e con un riflesso verde, meraviglioso, che pioveva da una tenda, il dottore le aveva misurato la vista, facendole leggere più volte, attraverso certe lenti che poi cambiava, intere colonne di lettere dell'alfabeto, stampate su un cartello, alcune grosse come scatole, altre piccolissime come spilli.

- Questa povera figlia è quasi cieca, - aveva detto poi, con una specie di commiserazione, alla zia, - non si deve più togliere le lenti -. E subito, mentre Eugenia, seduta su uno sgabello, e tutta trepidante, aspettava, le aveva applicato sugli occhi un altro paio di lenti col filo di



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



metallo bianco, e le aveva detto: - Ora guarda nella strada.

Eugenia si era alzata in piedi, con le gambe che le tremavano per l'emozione, e non aveva potuto reprimere un piccolo grido di gioia. Sul marciapiede passavano, nitidissime, appena più piccole del normale, tante persone ben vestite: signore con abiti di seta e visi incipriati, giovanotti coi capelli lunghi e il pullover colorato, vecchietti con la barba bianca e le mani rosa appoggiate sul bastone dal pomo d'argento; e, in mezzo alla strada, certe belle automobili

che sembravano giocattoli, con la carrozzeria dipinta in rosso o in verde petrolio, tutta luccicante; filobus grandi come case, verdi, coi vetri abbassati, e dietro i vetri tantagente vestita elegantemente; al di là della strada, sul marciapiede opposto, c'erano negozi bellissimi, con le vetrine come specchi, piene di roba fina, da dare una specie di struggimento; alcuni commessi col grembiule nero, le lustravano dall'esterno.

C'era un caffè coi tavolini rossi e gialli e delle ragazze sedute fuori, con le gambe una sull'altra e i capelli d'oro. Ridevano e bevevano in bicchieri grandi, colorati. Al disopra del caffè, balconi aperti, perché era già primavera, con tende ricamate che si muovevano, e, dietro le tende, pezzi di pittura azzurra e dorata, e lampadari pesanti d'oro e cristalli, come cesti di frutta artificiale, che scintillavano. Una meraviglia. Rapita da tutto quello splendore, non aveva seguito il dialogo tra il dottore e la zia.

La zia, col vestito marrò della messa, e tenendosi distante dal banco di vetro, con una timidezza poco naturale in lei, abordava ora la questione del prezzo: - Dottò, mi raccomando, fateci risparmiare... povera gente siamo... — e, quando aveva sentito ottomila lire, per poco non si era sentita mancare. - Due vetri! Che dite! Gesù Maria!

- Ecco quando si è ignoranti... - rispondeva il dottore, riponendo le altre lenti dopo averle lustrate col guanto, - non si calcola nulla. E metteteci due vetri, alla creatura, mi saprete dire se ci vede meglio. Tiene nove diottrie da una parte, e dieci dall'altra, se lo volete sapere... è quasi cecata. Mentre il dottore scriveva nome e cognome della bambina: «Eugenia Quaglia, vicolo della Cupa a Santa Maria in Portico», Nunziata si era accostata ad Eugenia, che sulla soglia del negozio, reggendosi gli occhiali con le manine sudice, non si stancava di guardare. - Guarda, guarda, bella mia! Vedi che cosa ci costa questa tua consolazione! Ottomila lire, hai sentito? Ottomila lire, vive vive! - Quasi soffocava. Eugenia era diventata tutta rossa, non tanto per il rimprovero, quanto perché la signorina della cassa la guardava, mentre la zia le faceva quell'osservazione che denunciava la miseria della famiglia.

(A. M. Ortese, *Il mare non bagna Napoli*, Milano, Adelphi, 2008)

Comprensione e analisi

1. Qual è l'atteggiamento dell'ottico nei confronti di Eugenia? In che modo parla della bambina alla zia di lei?
2. Quali sono le sensazioni che Eugenia prova nel momento in cui l'ottico le fa indossare un provvisorio paio di occhiali della giusta gradazione?
3. Perché Eugenia non pone attenzione al discorso tra la zia e l'ottico?
4. Come reagisce la zia nell'apprendere che gli occhiali costeranno ottomila lire?

Interpretazione

5. Ciò che Eugenia vede con gli occhiali giusti è per lei una vera e propria rivelazione. Tenendo conto anche la realtà di miseria e di grigiore da cui la bambina proviene,

illustra in un testo scritto le motivazioni per cui, secondo te, la «meraviglia» della visione di Eugenia può considerarsi un'alternativa al suo disagio esistenziale.

Tipologia 1B - David Grossman, Leggere Primo Levi

Il seguente articolo dello scrittore israeliano David Grossman (1954) è stato pubblicato sul quotidiano "la Repubblica" nel maggio del 2017.

Vorrei condividere con voi alcune riflessioni fatte di recente nel rileggere *Se questo è un uomo*, il primo libro di Levi, in cui racconta dei quasi dodici mesi trascorsi nel campo di sterminio di Auschwitz. Si potrebbe parlare ore e giorni di quest'opera, del turbamento che suscita nel lettore proprio a causa dello stile sobrio e limpido dello scrittore anche quando descrive gli orrori più terribili mai patiti da esseri umani, il processo di distruzione e della perdita di ogni sembianza umana non solo da parte dei nazisti e dei loro sottoposti ma anche delle vittime. Ma poiché il tempo non basterebbe, ho scelto di parlare dell'unico, cruciale, contatto umano, che Levi ebbe ad Auschwitz con un uomo di nome Lorenzo.

"La storia della mia relazione con Lorenzo", scrive Primo Levi, "è insieme lunga e breve, piana ed enigmatica; essa è una storia di un tempo e di una condizione ormai cancellati da ogni realtà presente, e perciò non credo che potrà essere compresa altrimenti di come si comprendono oggi i fatti della leggenda e della storia più remota.

In termini concreti, essa si riduce a poca cosa: un operaio civile italiano mi portò un pezzo di pane e gli avanzi del suo rancio ogni giorno per sei mesi; mi donò una sua maglia piena di toppe; scrisse per me in Italia una cartolina, e mi fece avere la risposta. Per tutto questo, non chiese né accettò alcun compenso, perché era buono e semplice, e non pensava che si dovesse fare il bene per un compenso". [...]

Leggo la descrizione di Primo Levi su come le guardie, i Kapos² e i civili vedevano i detenuti ebrei, e su come il semplice operaio Lorenzo vedeva lui, e penso a quanto è grande la forza dello sguardo, a quanto è cruciale il modo in cui osserviamo una persona. Una persona che potrebbe essere il nostro partner, un nostro figlio, un collega, un vicino, chiunque abbia una certa rilevanza nella nostra vita e, naturalmente, anche un perfetto sconosciuto, e talvolta persino un nemico. Un semplice operaio italiano di nome Lorenzo guardò Primo Levi come si guarda un uomo. Si rifiutò di ignorare la sua umanità, di collaborare con coloro che la volevano cancellare e, così facendo, gli salvò la vita, niente di meno. Quanto semplice e grande fu quel suo comportamento. [...]

Ma non dobbiamo guardare con occhi benevoli soltanto i singoli, gli individui, ma anche i gruppi. Ricordo, per esempio, i primi reportage televisivi sulle ondate di profughi in fuga dalla Siria verso l'Europa (e chi può ricordarli meglio di voi in Italia?).

Le riprese mostravano quasi esclusivamente una folla enorme, senza volto, senza nome. Uno sciame umano in movimento (ricorro di proposito a una descrizione tanto impersonale e disumana) che creava un senso di piena, di inondazione, di invasione e anche, certamente, di



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



minaccia per chi subiva l'invasione. A tratti, qua e là, spuntavano esseri umani. Probabilmente, più di ogni altro, ricordiamo il piccolo Aylan Kurdi, il cui corpo giaceva sulla spiaggia con la guancia appoggiata sulla sabbia come su un cuscino. Inorridimmo tutti a quella vista ma ben presto il nostro sguardo di telespettatori tornò a essere vitreo. Forse è proprio quando il cuore si commuove davanti alla sofferenza e all'infelicità che ci affrettiamo a chiuderci in noi stessi, a volgere lo sguardo altrove?

È difficile superare l'umanissima tentazione di sbirciare la ferita di un altro. Lanciarle solo un'occhiata, senza esporsi, senza guardarla veramente, in modo da non sentirci obbligati a fare qualcosa per il ferito, ad agire in modo concreto. [...]

Ma un profugo, uno sfollato, ha bisogno di uno sguardo completamente diverso: diretto, profondo, benevolo, che gli restituisca dignità, pienezza, integrità umana. Solo se riusciremo a osservarlo in questo modo, a estrapolare dai cliché mediatici del "rifugiato", del "profugo", della "povera vittima", il viso dell'uomo che era prima che la sua vita si ribaltasse, comincerà per lui un vero processo di guarigione e di riabilitazione. E se anche altri guarderanno i profughi in questo modo, si innescherà un'azione più ampia e concreta da parte della società

² **Kapos:** prigionieri di un campo di concentramento nazista che hanno il compito di comandare sugli altri deportati.

e dello Stato. Senza uno sguardo umano, mirato, consapevole e rivelatore (anche di se stesso) non esiste infatti alcuna vera azione sociale né politica.

(D. Grossman, Leggere Primo Levi, in "La Repubblica", 11 maggio 2017)

Comprensione e analisi

1. Riassumi in circa 90 parole il contenuto del brano.
2. Quale tesi abbraccia l'autore nel testo?
3. Quali elementi nel brano funzionano da sostegno alla tesi?
4. Che valore assume il ricordo del piccolo Aylan Kurdi?
5. Spiega in altre parole il significato dell'affermazione: «Si rifiutò di ignorare la sua umanità» (rr. 26-27).

Produzione

Prendendo spunto dalla tesi dell'autore, redigi un testo argomentativo che accolga le tue opinioni al riguardo, in accordo o disaccordo con il testo letto, facendo tesoro anche delle tue conoscenze personali e di ulteriori fatti di cronaca che possano confermare le tue considerazioni. Fai in modo che tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso.

Tipologia 2B - Antonio Massarutto, *Evitare gli sprechi*



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Evitare gli sprechi, per le generazioni passate, non era un comandamento, ma una necessità. Non discendeva dall'etica, ma dalla penuria. Le cose erano scarse e andavano tenute da conto. Oggi ci siamo affrancati dalla penuria. Di cose, semmai, ne abbiamo troppe, tante da non sapere che farcene. Non per questo lo spreco è diventato virtù. Il problema, semmai, è capire che cosa significhi spreco. Spesso il senso comune ci svia, mettendo in cortocircuito i precetti dei nonni con le necessità di oggi.

«Non una goccia d'acqua scenda al mare senza aver fecondato la terra e mosso una turbina», si diceva un tempo. Sprecare voleva dire non valorizzare. Oggi il guaio è la dissipazione dei valori ecologici dei fiumi, causata dall'uso intensivo. Riciclare i rifiuti, recuperarli, produrne di meno sono gli imperativi dell'economia circolare: ma non per risparmiare materiali (che sovrabbondano). Non si riciclano carta e legno per salvare alberi, ma una foresta ben coltivata assorbe CO₂ e mitiga il cambiamento climatico. Né si ricicla il vetro per risparmiare sabbia. *'A munnezza'*³ è oro, ma non perché contiene cose preziose, semmai perché gestirla correttamente costa sempre più, specie se teniamo conto delle «esternalità»: inquinamento, consumo di suolo. Riciclare costa, ma costa meno: quindi, non riciclare è uno spreco.

Risparmiare energia non serve perché c'è poco petrolio, ma perché bruciare idrocarburi avvelena la Terra e la surriscalda. Chi segue una dieta non lo fa per risparmiare cibo, ma per risparmiarsi l'adipe in eccesso, per essere in forma, per la salute.

L'etica della parsimonia ci serve come una dieta: per non finire come gli ex-umani di Wall-E⁴,

³*'A munnezza*: "L'immondizia" (dialetto napoletano).

⁴*Wall-E*: Titolo di un film di animazione (2008), dal nome del robot protagonista della storia e che, in un futuro distopico, è l'ultimo in funzione tra quelli progettati per ripulire il pianeta completamente sommerso dai rifiuti.

obesi di consumi, drogati dalla comodità, fino a dover abbandonare la Terra, ridotta a una discarica. Guai anche a confondere lo spreco con l'ingiustizia distributiva. Il consumo non è un gioco a somma zero, chi spreca non sottrae nulla a chi non ha (semmai, dà opportunità di lavoro in più). Rinunciare a lavarsi non salva nessuno dalla sete.

Le «guerre per l'acqua» sono grandi tragedie della povertà. Sono i tubi, i depuratori, ad essere scarsi: non l'acqua. La gente non ha fame e sete perché mancano cibo e acqua, ma perché è troppo povera per sostenerne il costo. Vero è, tuttavia, che il nostro stile di vita non può essere esteso a 7 miliardi di persone, e non possiamo certo pretendere che siano ipopoli recentemente affacciatisi al benessere a farsi da parte. Il pianeta è stretto, e per dividerlo dobbiamo usare le sue risorse in modo più efficiente. Imparando a fare di più con meno. [...]

(Antonio Massarutto⁵, *Mettiamoci a dieta di consumi per non "buttare via" la Terra*, "La lettura", suppl. del "Corriere della Sera", 14 maggio 2017)

Comprensione e analisi

1. Riassumi il testo evidenziando la tesi dell'autore, imperniata sulla nozione di "spreco", e gli argomenti addotti.
2. Soffermati sugli "imperativi dell'economia circolare" che l'autore prende in esame: a che cosa si riferisce?
3. Soffermati sull'espressione "A munnezza è oro" riferita all'immondizia: in che senso, secondo l'autore va intesa questa affermazione?
4. Evidenzia la tesi, contestata dall'autore, che lo spreco sia in diretto rapporto con le disuguaglianze economiche, e la tesi che vi contrappone, con i relativi argomenti. 5. Lo stile

del testo è caratterizzato dal prevalere della paratassi e dalla notevole frequenza di nessi correlativi (*non... ma anche, non perché... ma perché* ecc.): evidenzia l'efficacia di queste scelte in funzione a argomentativa.

Produzione

Esprimi il tuo giudizio in merito ai problemi sollevati dall'autore, relativi sia allo sfruttamento delle risorse ambientali sia alla necessità di politiche volte a evitarne lo spreco. Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, che puoi, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

Tipologia 3B - Andrea Camilleri. La saggezza degli anziani che serve ai giovani

Andrea Camilleri (1925-2019) è stato uno scrittore, uno sceneggiatore e un regista italiano. La sua produzione è molto ampia, ma è noto al grande pubblico come il "padre" del Commissario Montalbano, che è il protagonista di molti suoi romanzi prima ancora che della serie televisiva a lui dedicata.

⁵ **Antonio Massarutto** (1964), economista, è autore di opere divulgative sulla gestione dei servizi pubblici.

C'è un racconto di fantascienza in cui si ipotizza che in una società estremamente progredita, e non in crisi, a sessant'anni le persone vengano uccise. Alla scadenza, al compleanno, gli individui si presentano in un istituto dove, appunto, si provvede ad eliminarli. Il principio che sottende è che in una società avanzata gli anziani siano inutili. Il problema è che sono considerati inutili anche in una società in regressione o che attraversa una crisi economica. La domanda allora sorge spontanea: ha ragione l'autore del racconto? I vecchi sono sempre e comunque inutili? La mia risposta è amara: forse sì.

La terza età per la maggior parte soffre di povertà e di solitudine. Lo Stato suffraga la solitudine⁶? Pensa di poterlo fare? In tempi antichi, come dicevano i poeti, c'era l'"orrenda vecchiaia", ma nello stesso tempo gli anziani erano i depositari del sapere e della saggezza e con esse la possibilità di trasmetterle alle generazioni a venire. Oggi di saggezza sembra non ci sia più bisogno, se ne fa tranquillamente a meno; il sapere, invece, si acquisisce attraverso internet ed attraverso le favole che raccontano i politici. I vecchi se hanno la fortuna di avere nipoti che li amano allora hanno sicuramente una ragione per la loro lunga esistenza, altrimenti...

Per quanto, devo dire, quando vai a vedere a fondo le cose, ci sono Paesi in cui la geriatria è al potere. Ad esempio in Italia e anche in Cina, dove le cose ora pare stiano lentamente cambiando. Ciò che mi sento di dire, e lo faccio in tono dolceamaro, è: fate cose concrete per



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



i vecchi, voglio dire non alterate a un ottantenne il suo equilibrio di vita. E per equilibrio intendo dire minime cose ma che per lui sono importanti, cose come obbligarlo a farsi il contocorrente per la pensione mentre prima andava e riceveva i liquidi in mano.

Qualcuno dirà la soluzione risiede nei giovani. Permettetemi di dire che non ci credo. Non credo a chi dice che le nuove generazioni trovino un senso nelle persone della terza età, i giovani non ce l'hanno nemmeno per quelli della seconda; oggi il divario tra essi ed i loro genitori, con questo ritmo di vita, è già enorme, figurarsi con le persone della terza età. E poi, i giovani hanno problemi più grossi degli anziani: se questi ultimi in pochi anni provvederanno ad eliminarsi, i primi dovranno gestire il mondo che stiamo loro lasciando, non è cosa facile. Anche perché vedo che i giovani crescono squilibrati da quando l'assetto nel quale sono cresciuti per secoli, e cioè la famiglia – padre, madre e nonni – è stato completamente sconvolto. Questo significa che occorrerà trovare nuove forme di aggregazione, ma questo non mi preoccupa: la buona notizia è che sono sicuro che sapranno trovarsele da soli, di necessità, non sarà lo Stato a farlo per loro.

(Andrea Camilleri, *La saggezza degli anziani che serve ai giovani*, www.corriere.it, 3 luglio 2013)

COMPRESIONE E ANALISI

1. Riassumi il contenuto del testo, ricostruendo i punti salienti delle argomentazioni dell'autore.
2. Quale considerazione dello Stato (e del suo operato) traspare dalle parole di Camilleri?
3. Cosa intende l'autore dicendo che "ci sono Paesi in cui la geriatria è al potere" (sottolineato)?
4. Camilleri formula esplicitamente un'antitesi che poi si incarica di confutare. Quale?

PRODUZIONE

Rifletti sulla questione posta dall'articolo: il ruolo degli anziani nella società contemporanea e l'atteggiamento che bisogna avere nei loro confronti.

Scrivi un testo argomentativo in cui tesi e argomenti siano organizzati in un discorso coerente e coeso, Arricchisci il tuo ragionamento con esempi concreti presi dalla tua esperienza, dai tuoi studi o dalle tue letture. Se lo ritieni opportuno dividi il testo in paragrafi muniti di titolo.

⁶ Lo Stato supporta e sostiene chi è solo?

Tipologia 1C - Materia ed energia



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



TESTO DI APPOGGIO

«Se si riuscisse a mettere in libertà l'energia contenuta in un grammo di materia si otterrebbe un'energia maggiore di quella sviluppata in tre anni di lavoro ininterrotto da un motore di mille cavalli». Così nel 1923 Enrico Fermi, sviluppando il principio di equivalenza tra massa ed energia formulato da Einstein, iniziava il suo cammino verso l'uso dell'energia nucleare e l'invenzione della bomba atomica.

CONSEGNA

Sulla base delle tue conoscenze e della tua esperienza illustra il rapporto tra la scienza e le condizioni di vita dell'umanità, facendo riferimento anche alla situazione attuale per quanto riguarda il fabbisogno di energia e i pericoli del nucleare.

GUIDA ALLO SVOLGIMENTO

Puoi sviluppare i seguenti punti:

- il rapporto tra una minima massa di materia e un'enorme quantità di energia è impressionante;
- pertanto sarebbe utile sfruttare il nucleare in un'epoca in cui la produzione tradizionale di energia non sembra più sostenibile;
- ma non si devono sottovalutare i pericoli del nucleare;
- peraltro la bomba atomica ha dimostrato il cattivo uso di questo tipo di energia; - anche oggi incombe il pericolo di una guerra atomica?

Tipologia 2C - Liliana Segre e l'urgenza di testimoniare

“Se sono qui a raccontare questa lunga storia, è per i ragazzi. Solo per loro. E vorrei vedervi a uno a uno, voi, lettori giovani, vorrei guardare i vostri occhi, che sono così importanti. Perché prima di ogni altra cosa, io sono una nonna. [...] Vi racconto questo perché quando nacque il mio primo nipote, Edoardo, si mosse dentro di me qualche cosa di così potente, di così istintivo, di così umano, così decisivo, che aveva a che fare anche con la maternità. Era qualcosa di così grande che dal silenzio della mia casa, dal silenzio di 45 anni di silenzio su questo argomento, ho sentito, in quel momento, che ero in grado di diventare una testimone. Per parlare ai ragazzi, a tutti i ragazzi e le ragazze, miei nipoti ideali, oggi. Sì, sento, oggi più che mai, che può essere utile testimoniare, e voglio raccontare anche perché lo devo a tutti quelli che non sono diventati grandi, che non sono diventati adulti, che non sono diventati vecchi e che non sono diventate quelle persone che sarebbe state, se non fossero state sterminate per la colpa di essere nate.”

(L. Segre, *Scolpito nel vostro cuore*, Piemme, Milano 2018)

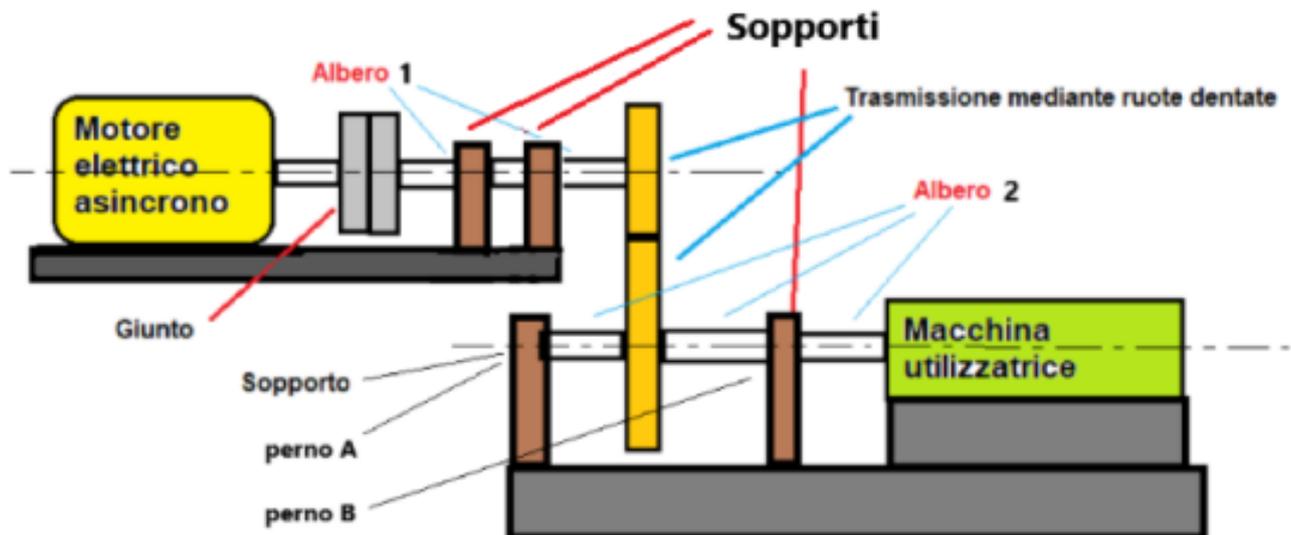
CONSEGNA

A partire da queste parole rivolte ai ragazzi da Liliana Segre, sopravvissuta alla Shoah, rifletti



sull'importanza della memoria storica e della trasmissione di esperienze tra generazioni diverse, non solo in merito ai fatti della grande Storia ma al più normale e quotidiano vissuto personale.

17.2 Seconda prova



Nella figura è schematizzato un sistema elettro-meccanico in cui si vuole trasferire la potenza da un motore asincrono trifase ad una macchina utensile.

Il sistema è composto da:

- un motore asincrono trifase che eroga la potenza massima di 3 KW e la sua struttura è caratterizzata da 2 coppie di poli (lo scorrimento viene considerato basso e non si prende in considerazione) - un giunto rigido a dischi che collega il motore all'albero 1
- un albero 1 che poggia su due cuscinetti volventi e sulla cui estremità è calettata una ruota dentata - una seconda ruota dentata è calettata sull'albero 2 come in figura
- le due ruote costituiscono un rotismo di riduzione composto da due ruote dentate cilindriche a denti diritti, il cui rapporto di trasmissione è 2,5
- l'albero 2 poggia su due cuscinetti radenti
- la macchina utensile funziona 8 ore al giorno
- assumere con criterio i dati mancanti: scelta dei materiali, scelta delle distanze assiali tra i diversi componenti meccanici, grezzo di partenza, avanzamento, profondità di passata

L'allievo realizzi:

1. il dimensionamento dell'ingranaggio
2. il dimensionamento dell'albero 1 o dell'albero 2
 - a. se si sceglie l'albero 1 dimensionare anche i relativi cuscinetti volventi
 - b. se si sceglie l'albero 2 dimensionare anche i relativi cuscinetti radenti
3. scelto l'albero eseguire uno schizzo che mostri il profilo assiale e radiale dello stesso 4. assegnare definitivamente allo schizzo le quote, le tolleranze dimensionali e geometriche e le rugosità

L'allievo risponda ad almeno uno dei quesiti proposti:

- A. Ciclo di lavoro dell'albero o della ruota dentata
- B. Dimensionamento giunto

- C. Disegnare le sezioni degli alberi in corrispondenza delle ruote dentate ed assegnare le relative quote, tolleranze (dimensionali e geometriche) e rugosità;
- D. Descrivere il trattamento termico più opportuno per il trattamento dei denti delle ruote dentate;
- E. Relativamente all'albero dimensionato (vedi punto 2) ed alla tornitura cilindrica di grossatura, calcolare la velocità di taglio di minimo costo, la corrispondente durata dell'utensile, il tempo macchina ed il costo dell'operazione corrispondenti alla velocità di taglio ottimizzata, assunti i seguenti dati:

- Costo aziendale del posto di lavoro $M=30$ €/h
- Costo Utensile $C_{ut} = 6$ euro;
- tempo cambio utensile $T_{cu}=2$ min;
- tempo di montaggio del pezzo $T_p= 3$ min;
- Utensile in carburo di Tantalio;
- Coefficienti di Taylor: $C=366$ e $n=0,30$

18. ALLEGATI AL DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

18.1. Griglie di valutazione Prima Prova

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta; in caso contrario, si raddoppia l'indicatore successivo). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre - S/S+= Sufficiente/Più che suff. D/B = Discreto/Buono - O/E = Ottimo/Eccellente



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S +	D/B	O/E	PT
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S +	D/B	O/E	PT
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 15 pt)	SC	M	S/S +	D/ B	O/E	PT
	1-7	7-8	9- 10	10- 13	13- 15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 15 pt)	SC	M	S/S +	D/ B	O/E	PT
	1-7	7-8	9- 10	10- 13	13- 15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	SC	M	S/S +	D/ B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../ 100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../ 20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre - S/S+= Sufficiente/Più che suff. D/B = Discreto/Buono - O/E = Ottimo/Eccellente



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S +	D/B	O/E	PT
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 20	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S +	D/B	O/E	PT
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

	PT					
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 15 pt)	S	M	S/	D/	O/E	P
	C		S+	B		T
	1	7	9-	10-	13-	
	-	-	10	13	15	
	7	8				
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. (max 15 pt)	S	M	S/	D/	O/E	P
	C		S+	B		T
	1	7	9-	10-	13-	
	-	-	10	13	15	
	7	8				
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	S	M	S/	D/	O/E	P
	C		S+	B		T
	1	5	6-7	7-9	9-	
	-	-			10	
	5	6				

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	..... .../ 100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	..... .... /20

LEGENDA:

SC = Scarso - M = Mediocre - S/S+= Sufficiente/Più che suff. D/B = Discreto/Buono - O/E = Ottimo/Eccellente



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

18.2 Griglie di valutazione Prima Prova studenti PEI/PDP

Si tratta della griglia generale di riferimento per gli alunni con PEI/ PDP; tale griglia è adattata per ciascun allievo in base a quanto previsto dal PEI/PDP. Le griglie personalizzate degli allievi sono state inserite nell'allegato riservato di ciascun allievo.

PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A1

Studente DSA

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	P T
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 17 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	//	9-11	12-14	15-17	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 23 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-23	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta). (Max 9 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	//	5-6	6-7	7-9	//	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 11 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-11	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA: SC = Scarso – M = Mediocre - S/S+= Sufficiente/Più che suff. D/B = Discreto/Buono - O/E = Ottimo/Eccellente La valutazione terrà conto di quanto indicato nel PDP



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scuolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA A2

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/ E	PT
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 17 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/ E	PT
	//	9- 11	12- 14	15- 17	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 23 pt)	SC	M	S/S+	B/ D	O/ E	P T
	1-8	9- 11	12- 14	15- 17	18- 23	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 10 pt).	SC	M	S/S +	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9- 10	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 10 pt).	SC	M	S/S +	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9- 10	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se non richiesta si calcola l'indicatore successivo).	SC	M	S/S +	D/B	O/E	PT
	//	5-6	6-7	7-9	//	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 20 pt).	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-9	9- 11	11- 13	13- 16	16- 20	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA: SC = Scarso – M = Mediocre - S/S+= Sufficiente/Più che suff. D/B = Discreto/Buono - O/E = Ottimo/Eccellente La valutazione terrà conto di quanto indicato nel PDP



PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA B

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 17 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	//	9-11	12-14	15-17	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 23 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-23	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-7	7-8	9-10	10-13	13-15	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 15 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-7	7-8	9-10	10-13	13-15	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre - S/S+= Sufficiente/Più che suff. D/B = Discreto/Buono - O/E =

Ottimo/Eccellente La valutazione terrà conto di quanto indicato nel PDP



PRIMA PROVA SCRITTA TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (MAX 60 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 17 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	//	9-11	12-14	15-17	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 23 pt)	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-23	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 40 PT)

	PT					
	SC	M	S/S+	D/B	O/E	PT
Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 15 pt)	1-7	7-8	9-10	10-13	13-15	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. (max 15 pt)	1-7	7-8	9-10	10-13	13-15	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 10 pt)	1-5	5-6	6-7	7-9	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre - S/S+= Sufficiente/Più che suff. D/B = Discreto/Buono - O/E =

Ottimo/Eccellente La valutazione terrà conto di quanto indicato nel PDP



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



GRIGLIE DI VALUTAZIONE ESAMI DI STATO

Studente con disabilità

PRIMA PROVA SCRITTA - ITALIANO TIPOLOGIA A

INDICATORI GENERALI (MAX 55 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 15 pt)	//	M	S/S+	B/D	//	PT
	//	9-11	12-14	15	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 45 PT)

Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione). (Max 11 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	8-9	10-11	
Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici. (Max 12 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	8-9	10-12	
Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta; in caso contrario, si raddoppia l'indicatore successivo). (Max 11 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	8-9	10-11	
Interpretazione corretta e articolata del testo. (Max 11 pt).	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	8-9	10-11	

VALUTAZIONE COMPLESSIVA = TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – M= Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B/D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente



PRIMA PROVA SCRITTA - ITALIANO TIPOLOGIA B

INDICATORI GENERALI (MAX 55 PT)

INDICATORE 1

Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 15 pt)	//	M	S/S+	B/D	//	PT
	//	9-11	12-14	15	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 45 PT)

Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto. (max 18 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-14	15-18	
Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti. (max 17 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-13	15-17	
Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione. (max 10 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6	7-8	9-10	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – M = Mediocre – S/S+ = Sufficiente/Più che suff. – B/D = Buono/Distinto – O/E = Ottimo/Eccellente



PROVA SCRITTA - ITALIANO TIPOLOGIA C

INDICATORI GENERALI (MAX 55 PT)

INDICATORE 1

Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo. Coesione e coerenza testuale. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORE 2

Ricchezza e padronanza lessicale. Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura. (Max 15 pt)	//	M	S/S+	B/D	//	PT
	//	9-11	12-14	15	//	

INDICATORE 3

Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali. Espressione di giudizi critici e valutazioni personali. (Max 20 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-8	9-11	12-14	15-17	18-20	

INDICATORI SPECIFICI (MAX 45 PT)

Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione. (max 17 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-13	14-17	
Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione. (max 17 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-6	7-8	9-10	11-13	14-17	
Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali (max 11 pt)	SC	M	S/S+	B/D	O/E	PT
	1-4	5	6-7	8-9	10-11	

TOTALE PUNTEGGIO (MAX 100)	...../ 100
VOTO IN VENTESIMI (PT/5)	...../20

LEGENDA:

SC = Scarso – **M** = Mediocre – **S/S+** = Sufficiente/Più che suff. – **B/D** = Buono/Distinto – **O/E** = Ottimo/Eccellente



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV



D.M. 769
DEL 26

NOVEMBRE

DESCRITTORI DI LIVELLO:

1. **LIVELLO SCARSO** = GRAVI CARENZE (STANDARD MINIMO NON RAGGIUNTO);
2. **LIVELLO MEDIOCRE** = CARENZE (STANDARD MINIMO PARZIALMENTE RAGGIUNTO);
3. **LIVELLO SUFFICIENTE/PIÙ CHE SUFFICIENTE** = ADEGUATEZZA (STANDARD MINIMO RAGGIUNTO IN MODO ADEGUATO/PIÙ CHE ADEGUATO);
4. **LIVELLO BUONO/DISTINTO** = SICUREZZA /PADRONANZA (STANDARD APPREZZABILE/PIÙ CHE APPREZZABILE);
5. **LIVELLO OTTIMO/ECCELLENTE** = PIENA PADRONANZA (STANDARD ALTO/ECCELLENTE)

18.3 Griglia di valutazione Seconda Prova

Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi

Indicatore (correlato agli obiettivi della prova)	Punteggio max per ogni indicatore (totale 20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei tematici oggetto della prova e caratterizzanti l'indirizzo di studi.	4
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alla metodologia/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	6
Completezza nella svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	6
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici secondo la normativa tecnica unificata di settore.	4

18.4 Griglie di valutazione Seconda Prova studenti PEI/PDP

Per gli alunni H/BES/DSA nella seconda prova, è stata utilizzata la stessa griglia di valutazione di cui al punto 18.3, ma seguendo la programmazione individuale di ciascun allievo in base a quanto previsto dal proprio PEI/PDP.



FONDI STRUTTURALI EUROPEI

pon 2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
 Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
 Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
 Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
 Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
 l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
 Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



18.5 Griglia di valutazione prova orale

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	1,50-2,50
	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 concreto 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	1,50-2,50
	II	È in grado di utilizzare e collegare le conoscenze acquisite con difficoltà e in modo scarno	1,50-2,50	
	III	È in grado di utilizzare contemporaneamente le conoscenze acquisite, intrinsecamente 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 in maniera critica e personale, o argomenta in modo superficiale e disorganico	5	
Capacità di argomentare in maniera critica e personale, articolando i contenuti acquisiti	I	Non è in grado di formulare argomentazioni critiche e personali, o argomenta in modo superficiale e disorganico	0,50-1	1,50-2,50
	II	È in grado di formulare semplici argomentazioni critiche e personali, con una scarsa subordinazione dei contenuti acquisiti	1,50-2,50	
	III	È in grado di formulare articolate argomentazioni critiche e personali, richiedendo efficacemente i contenuti acquisiti	3-3,50	
	IV	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, articolando con orgoglio i contenuti acquisiti	4-4,50	
	V	È in grado di formulare ampie e articolate argomentazioni critiche e personali, articolando con orgoglio 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 inesatto, utilizzando un lessico inadeguato	0,50	1
	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 e 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	1
	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 completare un'analisi adeguata della realtà sulla base di una corretta riflessione sulle proprie esperienze personali	1,50	
	IV	È in grado di completare un'analisi precisa della realtà sulla base di una attenta riflessione sulle proprie esperienze personali	2	
	V	È in grado di completare un'analisi approfondita della realtà sulla base di una riflessione critica e consapevole sulle proprie esperienze personali	2,50	
Punteggio totale della prova				

18.6 Modello 35 delle Materie

Docente:	Prof.ssa *****
Materia insegnamento:	ITALIANO
Dipartimento:	Meccanica/meccatronica Classe: 5AMOL
Anno scolastico:	2023-2024

1. Livello di partenza

La classe 5AMOL è formata da sedici alunni, quattro alunni DSA e un alunno DVA. La classe nel suo complesso si dimostra interessata ma poco partecipe. Alcuni alunni sono più inclini all'attenzione e all'impegno, altri, invece, a volte disturbano e chiacchierano durante le lezioni.

La classe ha mostrato durante tutto l'anno scolastico difficoltà a seguire le norme scolastiche (frequenti ritardi inizio lezioni, ritardi per quanto riguarda le consegne, assenze in previsione soprattutto delle verifiche orali programmate). Per quanto attiene ai livelli di padronanza, di abilità e capacità in relazione agli obiettivi specifici di questa disciplina il gruppo classe evidenzia una sufficiente preparazione di base e difficoltà di esposizione. Alcuni alunni dimostrano notevoli lacune nella preparazione di base, difficoltà di comprensione, un impegno e un metodo di studio debole, conoscenza superficiale e ridotta degli argomenti basilari, con qualche evidente errore concettuale.

2. Obiettivi raggiunti

- Leggere e sintetizzare un testo in forma orale e scritta con sostanziale correttezza di pronuncia, lessicale e morfosintattica;
- individuare la specifica tipologia di un testo, con peculiare riferimento alle tipologie previste per l'Esame di Stato;
- comprendere, analizzare e interpretare un testo letterario italiano ;
- redigere sintesi scritte e orali in forma globalmente accettabile ;
- argomentare in modo coerente – pur se essenziale – pensieri e valutazioni personali ;
- contestualizzare un testo letterario/una fonte entro i principali riferimenti storico-culturali ;
- cogliere alcuni evidenti elementi critico-interpretativi entro un testo letterario e/o una fonte.

3. Contenuti svolti

La letteratura nell'età del Positivismo:

- Differenza tra Positivismo , Naturalismo, Verismo, Decadentismo;
- Marx e il socialismo scientifico.

- Naturalismo:

Gustave Flaubert “ Madame Bovary” lettura del brano “ Madame Bovary si annoia”.Emile Zola

“L'Assommoir” lettura del brano “Gervaise e l'acquavite”.

- Verismo :



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

Luigi Capuana “ Le paesane ” e lettura del brano “ Il medico dei poveri”. Federico De Roberto “ I Vicerè ” e lettura del brano “ Una famiglia di mostri”.Matilde Serao contenuto e tematiche dell’opera “ Il ventre di Napoli”.

Giovanni Verga : la vita, le opere, il pensiero delle seguenti opere:
Romanzi patriottici (solo il contenuto affrontato in questi romanzi)

- Amore e patria
- I carbonari della montagna
- Sulle lagune
- Romanzi montani (solo il contenuto affrontato in questi romanzi)
- Una peccatrice
- Storia di una capinera
- Eva
- Tigre reale
- Eros
- Novelle:

Vita dei capi : letture di “La lupa” e “Rosso Malpelo”;

Novelle rusticane: “ La roba”.

Romanzi Veristi:

“ I Malavoglia” lettura del brano “ La famiglia Toscano e la partenza di ‘Ntoni” .

Giosuè Carducci :

“ Pianto antico” : lettura, parafrasi e commento

La Poesia fra Otto e Novecento

La crisi del Positivismo. Il Decadentismo e la sua area culturale. Le avanguardie primonovecentesche e le riviste.
Gabriele D’Annunzio:

Lineamenti relativi a vita, opere, pensiero. Il panismo. L’opera poetica e le sue soluzioni formali. La poetica del superuomo e la sua narrativa.

Scelte antologiche in prosa e poesia, lettura e analisi delle seguenti opere:

“ Il Piacere” contenuto e lettura del brano “ Andrea Sperelli”;

“ Le vergini delle rocce” contenuto e lettura del brano “ Il programma politico del Superuomo”;

“ Notturmo” contenuto e lettura del brano “ Scrivo nell’oscurità.

Alcyone:

“ La sera fiesolana” lettura, parafrasi e commento ;

“ La pioggia nel pineto” lettura, parafrasi e commento.

Giovanni Pascoli:

Lineamenti relativi a vita, opere, pensiero. La poetica del Fanciullino e le sue espressioni formali da Myricae ai Canti di Castelvecchio .Scelte antologiche: lettura e analisi delle seguenti opere:

“ Il fanciullino” lettura del brano “ E’ dentro di noi il fanciullino”.

Myricae:

“ X Agosto” lettura, parafrasi e commento.

Narrativa (e teatro) fra Otto e Novecento

Filippo Tommaso Marinetti:

Lineamenti relativi a vita, opere, pensiero. Scelte antologiche: lettura e analisi del Manifesto futurista:

“ Manifesto futurista” : lettura e commento.

Luigi Pirandello:

Lineamenti relativi a vita, opere, pensiero. Novità tematiche e strutturali di romanzi, novelle e teatro pirandelliani, con speciale riferimento a Il fu Mattia Pascal .

Italo Svevo:

Lineamenti relativi a vita, opere, pensiero. I romanzi sveviani e le tecniche narrative dei romanzi: “ Una vita”, “Senilità” e “La coscienza di Zeno”. Scelte antologiche: lettura e analisi del brano:

“Senilità” lettura del brano “ Emilio e Angiolina”.

Forme e temi di poesia e narrativa contemporanee

Giuseppe Ungaretti.

Lineamenti relativi a vita, opere, pensiero. Scelte antologiche: lettura e analisi delle seguenti poesie:

Allegria : “ Veglia”, “ San Martino del Carso”.

Sentimento del tempo e Il Dolore contenuto delle raccolte di poesie.

Esercitazioni e prove in classe delle diverse tipologie di tracce previste per la prima prova Esame di Stato:



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



- Come affrontare la Tipologia di testo A1 (parafrasi, commento, dividere in sillabe, schema metrico, figure retoriche) e A2 (utilizzo delle fonti e comprensione del testo) ;
- come affrontare la Tipologia di testo B (tesi, antitesi, confutazione ,utilizzo delle fonti, forma impersonale, uso dei connettivi) ;
- come affrontare la tipologia di testo C (utilizzo delle fonti e argomentare).

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezione frontale e dialogata ;
lezione con supporti multimediali;
utilizzo della piattaforma didattica Classroom ;
lavori di gruppo e individuali.

5. Laboratorio

Non previsto

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Recupero in itinere ;
lavoro domestico .

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Tipologia di verifiche: Prove scritte e orali.
Numero di verifiche: Come stabilito dal dipartimento almeno 3 quadrimestre.
Criteri di valutazione: sono state utilizzate le griglie di valutazione allegate al piano di lavoro e stabilite dal dipartimento

8. Situazione didattica e disciplinare

La classe ha mostrato durante tutto l'anno scolastico difficoltà a seguire le norme scolastiche (frequenti ritardi inizio lezioni, ritardi per quanto riguarda le consegne, assenze in previsione soprattutto delle verifiche orali, anche se programmate).

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente:	Prof.ssa *****		
Materia insegnamento:	STORIA		
Dipartimento:	Meccanica/meccatronica	Classe:	5AMol
Anno scolastico:	2023-2024		

1. Livello di partenza

La classe 5AMOL è formata da sedici alunni, quattro alunni DSA e un alunno DVA. La classe nel suo complesso si dimostra interessata ma poco partecipe. Alcuni alunni sono più inclini all'attenzione e all'impegno, altri, invece, a volte disturbano e chiacchierano durante le lezioni.

La classe ha mostrato durante tutto l'anno scolastico difficoltà a seguire le norme scolastiche (frequenti ritardi inizio lezioni, ritardi per quanto riguarda le consegne, assenze in previsione soprattutto delle verifiche orali programmate). Per quanto attiene ai livelli di padronanza, di abilità e capacità in relazione agli obiettivi specifici di questa disciplina il gruppo classe evidenzia una sufficiente preparazione di base e difficoltà di esposizione. Alcuni alunni dimostrano notevoli lacune nella preparazione di base, difficoltà di comprensione, un impegno e un metodo di studio debole, conoscenza superficiale e ridotta degli argomenti basilari, con qualche evidente errore concettuale.

2. Obiettivi raggiunti

- Percepire la dimensione temporale del fenomeno storico ;
- acquisire una motivata conoscenza delle vicende storiche ;
- riconoscere il passato come fondamento del presente ;
- organizzare e formalizzare semplici attività di ricerca.

3. Contenuti svolti

L'Europa e l'Italia del primo Novecento:

- La crisi dell'equilibrio europeo tra Otto e Novecento :
- la società di massa,
- l'esposizione universale di Parigi,
- Parigi e Vienna capitali della Bella èpoque,
- un secolo di geniali invenzioni e di nuove teorie,
- la catena di montaggio : Fordismo e Taylorismo
- il suffragio universale maschile.

L'età giolittiana:

- il progetto politico di Giolitti,
- sostenitori e nemici del progetto,
- le contraddizioni della politica giolittiana,
- la questione meridionale,
- decollo dell'industria.

Venti di guerra:

- Situazione economica, sociale e politica della Gran Bretagna, Francia, Russia, Germania, Austria-Ungheria, Balcani, Italia, prima dello scoppio della Grande guerra.



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



La Prima guerra mondiale:

- Le origini della guerra ;
- la causa scatenante la prima guerra mondiale ;
- le forze in campo e gli schieramenti ;
- i diversi fronti di guerra ;
- le tattiche militari ;
- la guerra lampo e guerra di trincea ;
- le conseguenze, i vincitori e i perdenti.

La notte delle democrazie:

- La conferenza di Parigi e il suo fallimento;
- i 14 punti Wilson ;
- la fine dell'Impero Austro-Ungarico e la nascita della Jugoslavia;
- la Rivoluzione russa del 1917;
- Lenin e Stalin;
- la pace di Brest-Litovsk e la guerra civile;
- la nascita del Fascismo e del Nazismo;
- la crisi del 1929;
- le origini della Seconda guerra mondiale.

La seconda Guerra mondiale:

- Le origini del conflitto;
- prima fase: Francia e Gran Bretagna contro la Germania e Italia;
- seconda fase: i russi, gli americani e la svolta ;
- occupazione e resistenza;
- guerra totale;
- la vittoria degli Alleati;
- le vittime e le conseguenze.

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezione frontale e dialogata ;
lezione con supporti multimediali;
utilizzo della piattaforma didattica Classroom ;
lavori di gruppo e individuali.

5. Laboratorio

Non previsto

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Recupero in itinere ;
lavoro domestico .

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Tipologia di verifiche: Prove orali.

Numero di verifiche: Come stabilito dal dipartimento almeno 2 quadrimestre.

Criteri di valutazione: sono state utilizzate le griglie di valutazione allegate al piano di lavoro e stabilite dal dipartimento.

8. Situazione didattica e disciplinare

La classe ha mostrato durante tutto l'anno scolastico difficoltà a seguire le norme scolastiche (frequenti ritardi inizio lezioni, ritardi per quanto riguarda le consegne, assenze in previsione soprattutto delle verifiche orali, anche se programmate).

Data: 15 Maggio 2024

Firma: *****

Docente: *****

Materia insegnamento: **Inglese**

Dipartimento: **Meccanica/meccatronica** **Classe:** **5AMOL**

Anno scolastico: **2023-2024**

1. Livello di partenza

La classe è composta da 16 alunni, di cui 15 maschi ed una femmina. Vi sono quattro alunni con DSA e un alunno DVA. Sono presenti diversi livelli di preparazione linguistica e di studio. Lo studente DVA ha ottenuto i risultati della disciplina linguistica in autonomia.

2. Obiettivi raggiunti

La classe ha, nel complesso, raggiunto i seguenti obiettivi:

- Saper utilizzare le principali tipologie testuali, soprattutto tecnico-professionali.
- Saper trasporre in lingua italiana brevi testi scritti in inglese, relativi all'ambito di studio e di lavoro e viceversa.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi orali in lingua, riguardanti argomenti noti d'attualità, di studio e di lavoro.
- Comprendere idee principali, dettagli e punto di vista in testi scritti in lingua, relativamente complessi, riguardanti argomenti di attualità, di studio e di lavoro.
- Produrre testi scritti e orali riguardanti esperienze, situazioni e processi relativi al proprio settore di indirizzo.
- Esprimere e sostenere le proprie opinioni nell'interazione anche con un madrelingua, su argomenti generali, di studio e di lavoro.
- Conoscere e utilizzare il lessico di settore.

3. Contenuti svolti

Contenuti grammaticali ripresi sul testo “ New grammar files” di E.Jordan e P. Fiocchi ed. Trinity Whitebridg

Revision grammar contents: verbal tenses, sentence construction, selected phrasal verbs FCE level, use of DO, MAKE, GET in idiomatic forms

Contenuti di microlingua trattati sul seguente libro di testo:

“Smartmech premium” di Rosa Anna Rizzo – ed. ELI e da materiale a cura della docente



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

OMAR
istituto tecnico industriale

Module 3 - Materials – (revisione)

Materials science and properties of materials

Types of materials: ferrous and non-ferrous metals

Plastics and Rubber

Kevlar

Gaskets

Nanotechnology and nanomaterials

Quantum computers

Module 5 – Machining Operations

Machine tools and machining operations

The lathe, main parts and basic operations

Milling machines

Drilling and drilling machines

Water-jet machining and laser-beam machining

Module 6- Metal processes

Metalworking

Steel making

Casting

Forming methods

Hot and cold processes

Powdered metal processes

Metal joining processes

Welding

Brazing and soldering

Module 7 – The Motor Vehicle

What makes a car move: drive train

The main types of engine: The Four-Stroke Internal-Combustion Engine; The two-stroke engine;

The Diesel Engine

Basic Car Systems:

The fuel system and the carburettor

Fuel Injection and EFI

The cooling system

The lubrication system

The electrical system and the battery

The braking system and ABS

Hydraulic brake system

The exhaust system

Alternative Engines

Electric and Hybrid Cars

Biofuels

Fuel Cells vehicles

Module 8 – Systems and Automation

Mechatronics

Numerical control and CNC

Sensors

Robots, drones

Domotics



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



History

- The Second Industrial Revolution and the Belle époque
- British Empire origins and decline
- UK the key moments in the 20th century
- Brief history of the USA
- The USA key moments of the 20th century
- The Cold War (group work)
- The Sixties (Martin Luther King and Malcom X) – I have a dream...
- 11 September in the USA (group work)
- Brexit (group work)
- Mass production and the assembly line
- The Great Depression (group work)
- The prohibition (group work)
- The First World War (group work)
- The Second World War (group work)

Educazione Civica

- UK and the USA political systems
- The British and American constitution
- Public speaking course- Everyday Economics

Letteratura

- George Orwell- 1984- dystopian novels

N.B. Non è stato possibile svolgere tutto quanto preventivato nel piano di lavoro di inizio anno a causa dei numerosi impegni extra-curricolari della classe.

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Si è adottato un approccio comunicativo integrato delle quattro abilità e si sono utilizzate strategie ed attività che hanno tenuto conto della centralità dell'allievo e gli hanno consentito di potenziare la capacità di comunicare in maniera efficace e pertinente in una gamma più vasta e complessa di situazioni. Per sviluppare la comprensione orale, si sono proposti testi di tipologia e argomento diversi quali conversazioni, relazioni, video e telefonate con i quali gli studenti sono stati abituati a:

- anticipare i contenuti sulla base di alcuni dati e formulare ipotesi;
- cogliere il significato globale;
- individuare informazioni specifiche;
- cogliere l'atteggiamento dei parlanti.

Per quanto riguarda i testi scritti, si sono utilizzate le varie tecniche di lettura secondo gli scopi previsti (lettura globale, esplorativa, analitica), applicate a testi inerenti ad argomenti e a problematiche legati all'attualità e a tematiche più specifiche dell'indirizzo. Gli argomenti dei testi specialistici sono quelli trattati nelle materie tecniche. Si è prevista anche la trasposizione in lingua italiana di testi di argomento tecnico, con attenzione ai valori comunicativi e alla precisione terminologica. Per la produzione orale gli alunni hanno svolto anche attività in gruppo (simulazione, relazioni, discussioni guidate), a partire da testi ascoltati o letti. La lettura di testi su argomenti di Storia, attualità, letteratura ha fornito spunti per attività di produzione orale sotto forma di resoconti, presentazioni.

La produzione di testi scritti – funzionale allo sviluppo delle altre abilità – si è basata su appunti, brevi resoconti, relazioni tecniche, commenti, la descrizione di una stessa situazione da punti di vista diversi, questionari.

Nel corso dell'anno si sono utilizzati i seguenti strumenti: visione di filmati, libro di testo parte digitale, schede, materiali prodotti dall'insegnante e dagli alunni (Power Point, mappe concettuali, schemi, file audio, esercitazioni, classroom e il registro elettronico)

5. Laboratorio



Non sono state svolte attività di laboratorio.

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Le attività di recupero proposte alla classe si sono basate sulla revisione delle lezioni precedenti, lo svolgimento di esercitazioni in classe. La parte finale dell'anno è stata dedicata al ripasso e all'approfondimento degli argomenti trattati e alla simulazione del colloquio orale.

Gli alunni hanno svolto attività di approfondimento individuali e a gruppi su argomenti di carattere storico, sociale, delle politiche ambientali e dell'educazione civica: a tal proposito è stato tenuto durante le ore curricolari un corso da un esperto esterno sul **PUBLIC SPEAKING** per avvicinare gli studenti alle migliori modalità comunicative.

Sempre per Educazione civica la docente curricolare ha fornito la spiegazione della terminologia Inglese adottata in campo economico-finanziario durante le ore del progetto-**EVERYDAY ECONOMICS** presentando aspetti quotidiani di economia e finanza di base.

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Nel corso dell'anno scolastico sono state proposte le seguenti tipologie di verifica:
 per le abilità ricettive oggetto della prova Invalsi

- reading comprehension (domande a scelta multipla, abbinamento multiplo e domande a risposta breve)
- listening comprehension (domande a scelta multipla, abbinamento multiplo e domande a risposta breve)

La produzione orale è stata valutata attraverso dialoghi, resoconti orali, risposte a questionari.

Allo scritto sono state verificate le conoscenze di contenuto tecnico mediante questionari con domande aperte su argomenti tecnici dei capitoli di microlingua studiati, esercizi di completamento, scelte multiple.

Gli alunni si sono inoltre confrontati con la stesura di un paragrafo su un argomento dato, la comprensione di un testo tecnico.

Sono state effettuate almeno tre/quattro prove scritte e tre prove orali nel secondo quadrimestre. Mentre nel primo quadrimestre cinque prove scritte e due orali.

Le simulazioni del colloquio d'esame sono state effettuate nel mese di Maggio.

La valutazione delle prove scritte e orali si è basata sui seguenti criteri:

Valutazione 1:

Consegna in bianco

Valutazione 2:

Consegna quasi in bianco. Non rispetto dei tempi. Rifiuto dell'interrogazione

Valutazione 3:

Prove gravemente inadeguate nei contenuti e nell'esposizione

Valutazione 4:

Prove lacunose e frammentarie; contenuti scorretti ed esposizione difficoltosa

Valutazione 5:

Prove incomplete, non del tutto adeguate nei contenuti ed imprecise nell'espressione

Valutazione 6:

Prove essenziali nei contenuti, rielaborazione sempre guidata, esposizione accettabile

Valutazione 7:

Prove adeguate nei contenuti; comprensione e rielaborazione pertinenti ma poco approfondite; esposizione corretta

Valutazione 8:

Prove complete per comprensione ed elaborazione, con approfondimenti critici ed espressione precisa e corretta

Valutazione 9:

Prove puntuali, ricche e rigorose, con apporti critici e personali ed esposizione efficace

Valutazione 10:

Prove complete, autonome e critiche; rielaborazione originale e personale anche sul piano multidisciplinare; esposizione fluida con proprietà di linguaggio

8. Situazione didattica e disciplinare



La partecipazione alle lezioni è stata nel complesso abbastanza passiva, salvo sporadiche eccezioni. Solo pochi alunni hanno manifestato vero interesse verso gli argomenti proposti, di contro per la maggior parte degli studenti l'impegno è stato saltuario e opportunistico.

Gli argomenti che hanno coinvolto maggiormente la classe sono stati i vari tipi di motore , i materiali ed i lavori di gruppo.

Nonostante l'impegno e l'applicazione allo studio non siano stati sempre costanti per tutti, la maggior parte dei discenti ha raggiunto risultati globalmente sufficienti. Si segnalano, comunque, alcuni alunni che si sono distinti per il profitto più che buono e discreto, ottenuto grazie all'impegno costante.

Il comportamento della classe è stato in linea di massima corretto.

Si segnalano le numerose ore non effettuate per i vari altri impegni a cui la classe ha dovuto ottemperare e la partecipazione a diversi progetti.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente:

Prof.

Materia insegnamento:

MATEMATICA

Dipartimento:

MECCANICA

Classe:

5 A MOL

Anno scolastico:

2023-2024

1. Livello di partenza

La classe 5A MOL è formata da 16 allievi (15 maschi – 1 femmina). Sono presenti quattro ragazzi DSA e un DVA. Ho conosciuto la classe sono quest'anno e pertanto le prime settimane mi sono servite sia per fare un raccordo con il programma del quarto anno che conoscere i ragazzi. La prima verifica sul ripasso ha evidenziato che più della metà della classe aveva una preparazione sufficiente mentre per altri permanevano lacune. Si è pertanto ripreso ancora alcune nozioni per affrontare al meglio argomenti.

2. Obiettivi raggiunti

Alla fine dell'anno scolastico non tutti gli allievi raggiungono gli obiettivi prefissati e alcuni presentano ancora qualche lacuna.

Relativamente al programma svolto, i ragazzi sono capaci di:

- saper calcolare derivate di funzioni elementari e composte
- saper determinare i punti di massimo e minimo, relativi ed assoluti, ed i punti di flesso
- saper descrivere le proprietà analitiche di una funzione e costruirne il grafico
- saper calcolare l'integrale indefinito e definito, di funzioni elementari e di funzioni composte
- saper calcolare aree sottese a funzioni ed aree comprese tra due funzioni
- saper svolgere semplici equazioni differenziali del primo ordine

Resta qualche difficoltà nell'esposizione teorica e nell'utilizzo del linguaggio matematico formale e della simbologia relativa a causa dello scarso studio.

3. Contenuti svolti



Ripasso del programma della classe quarta. Le funzioni: dominio – positività e negatività – intersezione assi – limiti – asintoti (verticali – orizzontali – obliqui). Grafico probabile di una funzione.

Derivate di funzioni semplici e composte
 Retta tangente alla funzione in un suo punto
 Studio dei punti di massimo e minimo di una funzione
 Studio degli intervalli di crescita e decrescenza
 Punti di flesso e concavità
 Studio completo di funzioni fratte

Gli integrali indefiniti:
 Il concetto di primitiva e la definizione dell'integrale indefinito di una funzione
 Le proprietà dell'integrale indefinito
 Gli integrali indefiniti immediati e gli integrali delle funzioni composte
 La regola di integrazione per parti
 L'integrazione delle funzioni razionali fratte (numeratore di grado maggiore del denominatore, numeratore di primo grado e denominatore di secondo grado con discriminante positivo)

Gli integrali definiti
 Il concetto di integrale definito partendo dal problema del calcolo di un'area sottesa a una curva
 Le proprietà dell'integrale definito
 Il teorema fondamentale del calcolo integrale (senza dimostrazione)
 Il calcolo di integrali definiti
 Utilizzo degli integrali definiti per calcolare aree di superfici piane, aree tra due curve e volumi di solidi di rotazione attorno all'asse x

Le equazioni differenziali:
 La definizione di equazione differenziale
 Le equazioni differenziali del primo ordine immediate del tipo $y'=f(x)$
 Le equazioni differenziali del primo ordine a variabili separabili
 Le equazioni differenziali del primo ordine lineari
 Il problema di Cauchy per i tipi di equazione visti

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Si è cercato di ridurre al minimo indispensabile la teoria coinvolgendo gli studenti nell'attività didattica e privilegiando l'apprendimento attraverso esercizi guidati di difficoltà crescente. Molto tempo è stato dedicato al continuo rinforzo delle abilità acquisite.

Durante tutto l'anno le lezioni sono state svolte usando come supporto OneNote, sono state fornite schede di teoria e di esercizi preparate dall'insegnante; tutto il materiale è stato condiviso su Google Classroom. Sono state utilizzati reperiti su YouTube.

5. Laboratorio

Non state svolte attività di laboratorio

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Per cercare di fare in modo che tutti riuscissero a raggiungere gli obiettivi minimi, è stato rallentato il ritmo delle lezioni, dedicando molto spazio agli argomenti più difficili, all'esercizio in classe e alla correzione di compiti e verifiche. Le attività di recupero sono state svolte in itinere con verifiche individuali orali. Non sono state effettuate attività di approfondimento.

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Durante l'anno scolastico sono state svolte delle verifiche scritte e orali (come risoluzione di esercizi e di semplici problemi, breve trattazione di un argomento teorico per valutare l'acquisizione del linguaggio specifico e le capacità di argomentare) al fine di valutare l'acquisizione delle conoscenze e delle abilità strumentali.

La valutazione globale, su scala decimale, ha tenuto conto, oltre che delle misurazioni ottenute dalle verifiche, dell'impegno, della partecipazione e del progresso degli studenti.

Sia nel primo che nel secondo quadrimestre ho svolto tre verifiche scritte e una orale per tutta la classe.

8. Situazione didattica e disciplinare

Fin dai primi giorni di scuola la classe è sembrata essere suddivisa in due gruppi. Uno partecipa, sempre interessato, puntuale l'altro spesso indifferente alle lezioni, polemico, non puntuale a scuola. Questo atteggiamento purtroppo, per alcuni, ha influito anche sul loro profitto. A fine anno un ristretto gruppo di studenti ha raggiunto valutazioni più che buone, la maggior parte ha raggiunto una conoscenza sufficiente degli argomenti trattati, ma non tutti hanno dimostrato di aver sviluppato adeguate competenze in termini di metodo di studio ed autonomia di lavoro, comprensione e rielaborazione delle nozioni acquisite soprattutto nelle verifiche scritte. Inoltre a causa di diverse attività scolastiche programmate ho perso diverse ore di lezione alle quali si sono poi aggiunte quelle causate dalla mia assenza per malattia.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente:	Prof. *****		
Materia insegnamento:	Meccanica, macchine ed energia		
Dipartimento:	Meccanica	Classe:	5BMEC
Anno scolastico:	2021-2022		

1. Livello di partenza

La classe presenta una preparazione omogenea ed adeguato ad affrontare gli argomenti previsti nel corso.
La classe è divisa in gruppi, non sempre affiatati tra loro, sufficientemente attenti e partecipi all'attività didattica.

2. Obiettivi raggiunti

- Capacità di analizzare problemi più o meno complessi e di risolverli applicando diverse metodologie oltre alle conoscenze acquisite
- Rispetto dei tempi e delle consegne date
- Conoscere ed analizzare i principali componenti meccanici, studiarne i cinematicismi e dimensionarli
- Partecipazione al dialogo educativo continua e serena
- Buona relazione nei rapporti interpersonali tra compagni e docenti

3. Contenuti svolti

Ripasso. Concetti fondamentali di statica, cinematica, dinamica, resistenza materiali con particolare riferimento all'analisi e calcolo delle sollecitazioni semplici e composte, diagrammi e azioni interne.

Giunti rigidi. Studio del momento trasmesso per attrito, criterio per il dimensionamento di massima: giunto a gusci, giunto a dischi.

Innesti a frizione. Studio del momento trasmesso per attrito, criterio per il dimensionamento di massima, verifica: frizione monodisco e pluridisco, a secco e bagno d'olio; frizione conica.

Ruote dentate cilindriche a denti dritti: Richiami sullo studio cinematico e dinamico della trasmissione del moto con ruote dentate. Criteri fondamentali per il dimensionamento. Esercizi di dimensionamento e verifica.

Cinghie di trasmissione: Finalità e scopi dell'uso delle cinghie, generalità. Cinematica e dinamica della trasmissione con cinghie. Scelta e dimensionamento di cinghie piatte, cinghie sincrone e cinghie trapezoidali

Simulazioni d'esame con breve analisi e dimensionamento di diversi componenti (perni, volano, molle ecc...)

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Proiezione da sorgente computer
LIM
Video lezioni commentate in presenza
Lezioni frontali

5. Laboratorio

Non previsto. Svolte numerose esercitazioni in classe in classe

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Attività di recupero svolto in itinere durante l'anno

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

L'apprendimento è stato valutato mediante verifiche scritte con esercizi. In particolare sono state svolte n. 3 elaborati scritti (verifiche, simulazioni esami o relazioni di dimensionamento) per ogni periodo.

Ad ogni esercizio è stato attribuito un punteggio dipendente da:

- capacità di impostazione dei problemi
- apprendimento degli argomenti
- correttezza delle procedure applicate
- correttezza dei calcoli svolti
- precisione e accuratezza nello svolgimento
- eventuali approfondimenti

La somma dei punteggi parziali, eventualmente riparametrizzato, ha determinato il voto all'elaborato (voto min 1, voto massimo 9)

8. Situazione didattica e disciplinare

Il comportamento della classe è sempre stato di positiva relazione nei rapporti interpersonali con la docente; tra compagni non sempre si è palesata una reale coesione. La partecipazione al dialogo educativo è stata continua e sufficientemente serena. Talvolta è stato necessario stimolare i ragazzi al fine di ottenere una risposta e una attenzione adeguata al contesto.

Tuttavia l'interesse e l'impegno dimostrato non sono sempre stati soddisfacenti e adeguati alle reali capacità degli allievi e le lezioni non sempre sono state seguite in modo continuo e proficuo da tutta la classe. L'apprendimento durante l'anno è stato costante, ma ha sofferto di lacune pregresse dovute ad uno studio non sempre sufficiente.

Data: 15 Maggio 2024

Firma: *****

Docenti:	Prof. ***** e Prof. *****		
Materia insegnamento:	DPO		
Dipartimento:	MECCANICA	Classe	5AMOL
Anno scolastico:	2023/24		

1. Livello di partenza

Il sottoscritto ha preso servizio in qualità di docente ITP di DPO assieme al collega Prof. Valle Eugenio per la parte di Modellazione 3D con SolidWorks

Da subito è risaltata una generale impreparazione di base legata alla manualità e alla precisione di produrre tavole o elaborati grafici tecnici mediante l'utilizzo di fogli da disegno e squadre.

Quanto alla preparazione di base in DPO, si è reso necessario un ripasso finalizzato a consolidare alcuni argomenti fondamentali degli anni precedenti:

- Collegamenti smontabili non filettati;
- Rugosità
- Tolleranze dimensionali e geometriche

Gli argomenti sono stati trattati in maniera globale, soffermandosi sulle criticità riscontrate dalla classe e sulle lacune.

La collaborazione della classe, dal punto di vista dello studio a casa, è stata buona, ma non per tutti gli studenti.

2. Obiettivi raggiunti

Al termine del corso la classe manifesta ancora alcune mancanze che persistevano già dall'inizio dell'anno.

Una parte della classe ha raggiunto un adeguato livello di comprensione delle tematiche affrontate ed ha recuperato conoscenze non sufficientemente consolidate negli anni precedenti.

Un'altra parte della classe invece ha raggiunto un livello generale appena sufficiente.

3. Contenuti svolti

Di seguito si riepilogano gli argomenti trattati.

PROGETTAZIONE TAVOLE GRAFICHE

Dall'inizio dell'anno scolastico è stata svolta la creazione di tavole grafiche legate ai vari argomenti del Disegno e Progetto (quotatura, sezioni, prospetto, viste assonometriche, tolleranze, scale, etc.)

TOLLERANZE DIMENSIONALI – ACCOPPIAMENTO ALBERO-FORO

- Teoria ed esempi
- Svolgimento delle esercitazioni in classe
- Utilizzo delle tabelle dei valori di scostamento superiore ed inferiore
- Utilizzo delle tabelle dal manuale di meccanica

TOLLERANZE GEOMETRICHE

- Teoria ed esempi
- Svolgimento delle esercitazioni in classe
- Esercitazioni sulle tavole grafiche

COLLEGAMENTI SMONTABILI FILETTATI/NON FILETTATI

- Teoria ed esempi
- Svolgimento delle esercitazioni sulle Tavole Grafiche



CUSCINETTI.

- Teoria ed esempi
- Esercitazioni sulle tavole grafiche
- Calcolo durata vita di un cuscinetto

RUGOSITA'.

- Teoria ed esempi
- Esercitazioni sulle tavole grafiche

MODELLAZIONE GRAFICA 3D

- Esercitazioni e verifiche svolte con SolidWorks
- Analisi delle funzioni principali del programma SolidWorks
- Analisi delle funzioni avanzate del programma SolidWorks
- Svolgimento di parti e di assiemi assemblati

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Le lezioni teoriche sono state condotte dal sottoscritto e dal collega Prof. Valle Eugenio per quanto riguarda la parte di Modellazione Grafica 3D con SolidWorks

Le esercitazioni sono state finalizzate a comprendere e consolidare gli argomenti trattati.

Si è cercato, inoltre, di fornire abilità ed attitudine al calcolo, sensibilità critica nei confronti dei risultati ottenuti, comprensione di tematiche e fenomeni fisici.

5. Laboratorio

Le lezioni teoriche sono state condotte dal sottoscritto e dal collega Prof. Valle Eugenio per quanto riguarda la parte di Modellazione Grafica 3D con SolidWorks

Le esercitazioni sono state finalizzate a comprendere e consolidare gli argomenti trattati.

Si è cercato, inoltre, di fornire abilità ed attitudine al calcolo, sensibilità critica nei confronti dei risultati ottenuti, comprensione di tematiche e fenomeni fisici.

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Le lezioni teoriche sono state condotte dal sottoscritto e dal collega Prof. Valle Eugenio per quanto riguarda la parte di Modellazione Grafica 3D con SolidWorks

Le esercitazioni sono state finalizzate a comprendere e consolidare gli argomenti trattati.

Si è cercato, inoltre, di fornire abilità ed attitudine al calcolo, sensibilità critica nei confronti dei risultati ottenuti, comprensione di tematiche e fenomeni fisici.

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

L'attività didattica è stata così completata con verifiche, interrogazioni, esercitazioni di gruppo.

1° quadrimestre:

- Disegno su tavole grafiche ed analisi delle principali tecniche legate al Disegno Tecnico
- Lavori ed esercitazioni assegnate sulle Tavole Grafiche da svolgere a casa e in classe
- Tolleranze Dimensionali e Geometriche
- Verifiche di teoria
- Esercitazioni CAD tramite il programma di Modellazione 3D SolidWorks

2° quadrimestre:

- Lavori ed esercitazioni assegnate sulle Tavole Grafiche da svolgere a casa e in classe
- Cuscinetti, rugosità, collegamenti smontabili filettati/non filettati
- Verifiche di teoria
- Esercitazioni CAD tramite il programma di Modellazione 3D SolidWorks

8. Situazione didattica e disciplinare

Come detto in precedenza la preparazione di partenza ha evidenziato alcune lacune pregresse, prevalentemente dal punto di vista pratico e tecnico per lo svolgimento delle tavole e sulla lettura dei disegni tecnici.

Dal punto di vista disciplinare la classe ha dato buon seguito alle aspettative.

Il comportamento durante le lezioni è stato adeguato. Gli studenti hanno manifestato un buon interesse ed una buona partecipazione alle diverse lezioni.

Sono stati proposti degli esercizi da svolgere a casa con l'obiettivo di consolidare le conoscenze acquisite a lezione, sviluppare l'attitudine al calcolo, accelerare il processo di apprendimento.

Non tutti gli studenti però hanno risposto favorevolmente svolgendo i compiti assegnati, spesso con consegne svolte molto in ritardo rispetto al limite assegnato.

Complessivamente il programma è stato portato avanti in orario con i tempi previsti

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docenti:	*****_*****		
Materia insegnamento:	TECNOLOGIA MECCANICA E LABORATORIO		
Dipartimento:	MECCANICA	Classe	5AMOL
Anno scolastico:	2023/24		

1. Livello di partenza

La classe ha presentato, rispetto la materia in esame, un livello di partenza abbastanza omogeneo.

2. Obiettivi raggiunti: conoscenze, competenze capacità

1. Acquisire le conoscenze necessarie dei processi industriali per la lavorazione dei semilavorati e del prodotto finito;
2. Possedere la capacità di scelta tra le varie lavorazioni non convenzionali e conoscerne le problematiche derivanti;
3. Possedere la capacità di scelta tra le varie tipologie di controlli non distruttivi;
4. Acquisire le conoscenze legate alla scelta della velocità di taglio con considerazioni di carattere economico;
5. Scegliere il trattamento termico più adatto in un processo di lavorazione meccanica;
6. Analisi delle sollecitazioni a fatica e studio delle relative problematiche;
7. Reperire e interpretare una documentazione tecnica;
8. Saper leggere e produrre una documentazione tecnica;
9. Conoscenza delle grandezze fisiche e delle loro dimensioni; unità di misura del Sistema Internazionale,
10. Conoscenza dei principi di funzionamento e della corretta utilizzazione degli strumenti di lavoro, delle apparecchiature tecniche ed industriali e dei loro sistemi di controllo; tecniche di ricerca, di archiviazione e di consultazione delle documentazioni tecniche;

3. Contenuti svolti di teoria e laboratorio

Unità Didattica 1	CONTENUTI DI TEORIA
Cenni Diagramma Fe-C	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il <u>diagramma ferro-carbonio</u> cenni: Le strutture del diagramma ferro-carbonio; intervalli critici degli acciai; 2. Nomenclatura degli acciai
Unità Didattica 2	CONTENUTI DI TEORIA
Richiami di trattamenti termici	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definizione di trattamento termico; 2. I principali tipi di trattamenti termici degli acciai; 3. Ricottura: completa, di ricristallizzazione, di globalizzazione; 4. Tempra, Rinvenimento ad alta e bassa temperatura, Bonifica; 5. Tempra superficiale (ad induzione ed a fiamma), 6. Cementazione e Nitrurazione. 7. Processo di austenitizzazione 8. Fenomeno di coalescenza e grano bruciato;



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

Unità Didattica 3	CONTENUTI DI TEORIA
Prove meccaniche sui materiali: cenni	<ol style="list-style-type: none"> 1. Prova di trazione: Diagramma carichi-allungamenti per materiali duttili e fragili; 2. Prove di macrodurezza: prova Brinell, Vickers, Rockwell scala B e C, 3. Prova di resilienza.
Unità Didattica 4	CONTENUTI DI TEORIA
Rottura per fatica	<ol style="list-style-type: none"> 1. Cause di rottura per fatica negli acciai: sovratensione e fattore di forma. 2. Analisi della rottura per fatica. 3. Fattori che influenzano una rottura per fatica. 4. Fattori che aumentano la resistenza a fatica. 5. Tipologia di cicli: simmetrico, asimmetrico, pulsante, dallo zero. 6. Diagramma di Goodman Smith. 7. Diagramma di Wooler e limite di fatica. 8. Allenamento.
Unità didattica 5	CONTENUTI DI TEORIA
Lavorazioni non convenzionali	<ol style="list-style-type: none"> 1. Lavorazioni con ultrasuoni: taglio e saldatura; 2. Elettroerosione; 3. Il fascio laser: produzione ed utilizzazione; 4. Produzione ed utilizzazione del plasma nei procedimenti di taglio e saldatura; 5. Taglio con getto d'acqua (Water jet);
Unità didattica 6	CONTENUTI DI TEORIA
Controlli non distruttivi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Esame con liquidi penetranti; 2. Esame magnetoscopico; 3. Esame radiografico; 4. Controlli con ultrasuoni; 5. Correnti indotte; 6. Raggi X.
Unità didattica 7	CONTENUTI DI TEORIA
Velocità di taglio considerazioni di carattere economico	<ol style="list-style-type: none"> 1. Velocità di minimo costo 2. Velocità di massima produzione. 3. Velocità di massimo profitto
Unità didattica 8	CONTENUTI DI LABORATORIO
Realizzazione di semplici assemblati meccanici	Stesura di Cicli di lavorazione di pezzi meccanici. Realizzazione pratica dei pezzi mediante le macchine utensili presenti in laboratorio.
Unità didattica 9	Sicurezza nell'ambiente di lavoro: raggi X, radiazioni, fumi e rumori.

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

1. Lezioni teoriche frontali spesso supportate da esercizi e da dimostrazioni pratiche.
2. Verifiche scritte sotto forma di prove strutturate o di verifiche a domande aperte ed esercizi, allo scopo di valutare nel modo più completo possibile il processo di apprendimento di ogni singolo allievo.
3. Appunti delle lezioni e dispense redatte dall'insegnante.

5. Laboratorio

Durante le ore di laboratorio la classe divisa in gruppi ha realizzato cicli di lavorazione.

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Non sono stati effettuati corsi di recupero, agli allievi insufficienti del 1° quadrimestre è stato assegnato un lavoro domestico.

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Verifiche scritte con esercizi e domande di teoria.

Nel 1° quadrimestre sono state effettuate 3 prove scritte di teoria e 3 prove di laboratorio.

Alla data odierna nel 2° quadrimestre sono state effettuate 2 prove scritte di teoria (una altra prova è prevista per il 29 maggio), 1 prova di laboratorio.

Per quel che riguarda i criteri di valutazione adottati, sono state effettuate verifiche scritte sotto forma di prove strutturate o di verifiche a domande aperte, allo scopo di valutare nel modo più completo possibile il processo di apprendimento di ogni singolo allievo.

8. Situazione didattica e disciplinare

Dal punto di vista disciplinare non si sono registrati particolari problemi.

Gli obiettivi minimi sono stati raggiunti da quasi tutti gli allievi, alcuni di essi ha conseguito buoni risultati, frutto di una partecipazione attiva in classe ed ad uno studio continuo, altri hanno raggiunto risultati sufficienti, mentre un esiguo numero di allievi ad oggi ha raggiunto risultati insufficienti dovuto ad uno studio discontinuo.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente:	Prof. *****
	Prof. *****
Materia insegnamento:	Laboratorio di Automazione
Dipartimento:	Meccanica Articolazione Automazione-Robotica
	Classe: 5 AMOL
Anno scolastico:	2023-2024

1. Livello di partenza

La classe evidenzia una preparazione globale appena sufficiente. Ad eccezione di alcuni allievi che eccellono, la maggior parte dei ragazzi presenta un metodo di studio adeguato. In seguito alle prime valutazioni a carattere prognostico, si è deciso di fissare gli obiettivi di apprendimento della classe, optando per un piano di lavoro volto da un lato a rafforzare argomenti trattati nel corso dell'anno scolastico precedente, dall'altro a trattare gli argomenti ritenuti essenziali per la classe quinta.

2. Obiettivi raggiunti

Mediamente la classe dimostra una discreta capacità di analizzare con competenza gli argomenti trattati. Da segnalare la loro buona capacità di risolvere problematiche di tipo pratico; quasi tutti gli allievi hanno imparato ad analizzare correttamente le varie ipotesi presentate e sovente sono riusciti a proporre soluzioni il più delle volte pertinenti. È mancato però per alcuni di loro un lavoro continuo a casa capace di conferire loro maggiore sicurezza e padronanza della materia. In relazione agli obiettivi trasversali e di comportamento, gli allievi della classe, hanno mostrato, nel corso dell'anno, una motivazione idonea ed una partecipazione alle attività didattiche particolarmente attiva.

3. Contenuti svolti



Unione Europea

**FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI**

pon
2014-2020



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

Programma di LABORATORIO DI AUTOMAZIONE

RIPASSO DI ELETTROPNEUMATICA

Risoluzione di circuiti elettropneumatici con segnali bloccanti

PLC Siemens ed applicazioni varie

Differenze tra logica cablata e logica programmata

CPU, ingressi, uscite, alimentazioni

Le caratteristiche dei controllori PLC S7-1200

approfondimenti delle

CPU 1215C AC/DC/RLY

CPU 1214C DC/DC/DC

Cenni sul controllore PLC -S7-1500

Il software di programmazione TIA PORTAL Versione 17

Vista portale e vista progetto

Inserimento nel progetto, da catalogo, della CPU analoga a quella Hardware in dotazione

Inserimento nel progetto, attraverso una ricerca mediante l'utilizzo del cavo ethernet, della CPU analoga a quella

Hardware in dotazione

Variabili PLC

tipo di dati

booleane

Intere

reali

date

time

Byte

indirizzo

ingresso

uscite

merker

Configurazione delle CPU

Protezione e security

Livello di accesso

Merker di clock e di sistema

Indirizzi ethernet

Blocchi di programma

Main

Blocchi di sistema

Blocco dati

Blocchi funzionali



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



Blocchi funzione

Blocco organizzativo

Oggetti tecnologici

Inserimento dell'HMI nel progetto

Inserimento di una o più pagine nell'HMI

Formattazione dell'HMI

Collegare i componenti dell'HMI alle variabili di ingresso e di uscita

Catalogo Hardware

inserimento delle CPU

inserimento delle Signal Board

inserimento di nuovi ingressi/uscite digitali

inserimento di nuovi ingressi/uscite analogiche

Realizzato il codice di programma provvedere a: compilazione, simulare, caricare nel dispositivo

Linguaggio di programmazione ladder:

Simboli generali

Simboli per le combinazioni logiche di bit

Contatti, Bobine, Bobine set-reset, Funzioni set-reset

Temporizzatori

TP

TON

TOF

TONR

Contatori

CTU

CTD

CTUD

Operazioni di confronto

CMP ==

CMP<>

CMP>

CMP<

CMP>=

CMP<=

In_range

Out_range

Funzioni matematiche

Calculate

ADD

SUB

MUL

DIV



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

Operazioni di conversione

SCALE_X

NORM_X

Motion_Control

Stati di funzionamento: avviamento, stop,
Caratteristiche generali dei registri

Impianti automatici

Controllo Motori

Motore asincrono trifase

Avvio di un motore asincrono trifase mediante relè

Avvio di un motore asincrono trifase mediante teleruttori

Relè termico

inversione del moto

Motore Brushless 5V

Avviamento mediante relè

inversione del moto

Impianto automatico completo (Potenza-Controllo) capace di avviare un motore asincrono trifase

Impianto automatico completo capace di controllare un nastro trasportatore:

Caso semplice: avviamento, arresto, emergenza e fermata del motore del nastro

Alle condizioni precedenti si considera un sensore che ferma il nastro quando: un oggetto vi passa davanti, in questo caso si ipotizza una lavorazione e poi la successiva ripartenza

Avvio di un nastro trasportatore in cui sopra è posizionato un oggetto, fermata del nastro quando l'oggetto passa davanti ad un sensore posto alla fine del nastro, fermata del nastro per 3 secondi, ripartenza del nastro in senso inverso (inversione del moto), fermata del nastro quando l'oggetto passa davanti ad un sensore posto all'inizio del nastro, fermata del nastro per 3 secondi, inversione del moto e successiva ripartenza, nel sistema è previsto un contatore che conta il numero di volte in cui uno dei due sensori viene attivato, dopo un numero prefissato di conteggi il sistema si blocca

Studio dei sensori da collocare alle aperture delle macchine utensili per evitare che le porte possano essere manomesse e quindi non essere in sicurezza.

Impianto automatico capace di aprire la serratura di una porta: il sistema prevede la possibilità di premere, su nove pulsanti disponibili, tre pulsanti; la serratura si apre quando si premono opportunamente i tre pulsanti che rappresentano la password di apertura.

Impianto automatico capace di aprire la serratura di una porta: il sistema prevede la possibilità di inserire 3 numeri in un display. I tre numeri sono la password che permette di aprire la serratura della porta



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica e per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

Impianto automatico capace di avviare uno o più motori attraverso un unico pulsante

Esercitazioni di laboratorio

Funzioni FB e FC

Data Block

Interfaccia HMI e movimentazione

Periferiche decentrate

Utilizzo di porte analogiche

Motion control con PWM

Motion Control con Siemens V90

Progettazione e realizzazione nastro trasportatore

Gestione sensori

Cablaggio e setting di rete PNE

Assemblaggio e cablaggio pannelli S71200 e S71500

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lavagna luminosa e proiezione da sorgente computer.
Supporti informatici, uso di pc, piattaforme collaborative.
Libro di testo, dispense del docente
Attrezzature di laboratorio

5. Laboratorio

Svolgimento di lezioni individuali e di gruppo, utilizzando le dotazioni del Laboratorio Lab4.0

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Non sono state effettuate attività di recupero.

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Realizzazioni di impianti automatici mediante l'utilizzo dei PC
Semplici esercitazioni individuali e di gruppo con l'utilizzo delle apparecchiature in dotazione al laboratorio.
Sono state effettuate 3 verifiche, a quadrimestre. I criteri di valutazione sono quelli adottati dal Consiglio di istituto.

8. Situazione didattica e disciplinare

Le lezioni si sono svolte in un clima sereno. Non ci sono stati problemi disciplinari.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente: Prof.ssa *****

Materia insegnamento: Sistemi

Dipartimento: Meccanica

Classe: 5AMOL

Anno scolastico: 2023-2024

1. Livello di partenza

La classe presenta una preparazione omogenea ed adeguata ad affrontare gli argomenti previsti nel corso.

La classe è divisa in gruppi, non sempre affiatati tra loro, sufficientemente attenti e partecipi all'attività didattica.

2. Obiettivi raggiunti

- Capacità di analizzare problemi più o meno complessi e di risolverli applicando diverse metodologie oltre alle conoscenze acquisite
- Rispetto dei tempi e delle consegne date
- Conoscere ed analizzare i principali componenti dell'automazione, con particolare attenzione alla sensoristica
- Saper progettare e programmare sistemi di automazione industriale
- Partecipazione al dialogo educativo continua e serena
- Buona relazione nei rapporti interpersonali tra compagni e docenti

3. Contenuti svolti



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



MIUR

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

OMAR
istituto tecnico industriale

Sistemi automatici di regolazione e controllo:

- Caratteristiche generali dei sistemi: Definizioni generali di sistema; il sistema come blocco; funzione caratteristica di un blocco; Fattore di proporzionalità; collegamenti tra blocchi; Esercizi
- Sistemi automatici: Elementi di sistemi automatici (sensori/trasduttori, controllori, attuatori, azionamenti); sistemi ad anello aperto, ad anello chiuso, on/off, proporzionali. Esempi applicativi
- Sensori e trasduttori: le caratteristiche dei sensori: ideale, errore assoluto, errore relativo, Campo di misura, errore di fondoscala, precisione, sensibilità, errore di linearità, isteresi, ripetibilità, stabilità; trasduttore analogico, digitale, assoluto, relativo
- Trasduttori potenziometrici: caratteristiche, fattore di proporzionalità, trasduttore potenziometrico lineare, trasduttore potenziometrico relativo
- Encoder ottici relativi lineari e rotativi: principi di funzionamento, individuazione del verso di spostamento, miglioramento della risoluzione,
- Encoder ottici assoluti: principio di funzionamento, caratteristiche costruttive (settori e piste), codice binario e codice di gray a 3 bit
- Altri trasduttori: Principi di funzionamento di dinamo tachimetrica, sensore di prossimità, resolver, sensori di forza e di temperatura.

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Proiezione da sorgente computer
LIM
Video lezioni commentate in presenza
Lezioni frontali

5. Laboratorio



Unione Europea

FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strumentali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)

OMAR
istituto tecnico industriale

Le esercitazioni di laboratorio sono state effettuate in modo tale da realizzare un percorso di apprendimento continuo con la materia "Laboratorio di Automazione": pertanto gli argomenti trattati risultano i medesimi, ed in particolare:

- Funzioni FB e FC
- Data Block
- Interfaccia HMI e movimentazione
- Periferiche decentrate
- Utilizzo di porte analogiche
- Motion control con PWM
- Motion Control con Siemens V90
- Progettazione e realizzazione nastro trasportatore
- Gestione sensori
- Cablaggio e setting di rete PNE
- Assemblaggio e cablaggio pannelli S71200 e S71500
- Lavagna luminosa e proiezione da sorgente computer.
- Supporti informatici, uso di pc, piattaforme collaborative.
- Libro di testo, dispense del docente
- Attrezzature di laboratorio

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Attività di recupero svolto in itinere durante l'anno

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione



FONDI
STRUTTURALI
EUROPEI

pon
2014-2020



Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca
Dipartimento per la programmazione e la Gestione delle
Risorse Umane, Finanziarie e Strutturali
Direzione Generale per interventi in materia di Edilizia
Scolastica per la gestione dei Fondi Strutturali per
l'Istruzione e per l'Innovazione Digitale
Ufficio IV

PER LA SCUOLA - COMPETENZE E AMBIENTI PER L'APPRENDIMENTO (FSE-FESR)



L'apprendimento è stato valutato mediante verifiche scritte con esercizi, prove orali e valutazioni di laboratorio.

In ogni valutazione è stato attribuito un punteggio dipendente da:

- capacità di impostazione dei problemi
- apprendimento degli argomenti
- correttezza delle procedure applicate
- correttezza dei calcoli svolti
- precisione e accuratezza nello svolgimento
- eventuali approfondimenti
- impegno e partecipazione all'attività (in particolare per il laboratorio)

La somma dei punteggi parziali, eventualmente riparametrizzato, ha determinato il voto all'elaborato (voto min 1, voto massimo 9)

8. Situazione didattica e disciplinare

Il comportamento della classe è sempre stato di positiva relazione nei rapporti interpersonali con la docente; tra compagni non sempre si è palesata una reale coesione. La partecipazione al dialogo educativo è stata continua e sufficientemente serena. Talvolta è stato necessario stimolare i ragazzi al fine di ottenere una risposta e una attenzione adeguata al contesto.

Tuttavia l'interesse e l'impegno dimostrato non sono sempre stati soddisfacenti e adeguati alle reali capacità degli allievi e le lezioni non sempre sono state seguite in modo continuo e proficuo da tutta la classe. L'apprendimento durante l'anno è stato costante, ma ha sofferto di lacune pregresse dovute ad uno studio non sempre sufficiente.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente:	Prof. *****
Materia insegnamento:	Scienze Motorie e Sportive
Dipartimento:	Meccanica Class e: 5 AMOL
Anno scolastico:	2023-2024

1. Livello di partenza

La classe 5 AMOL composta da 16 alunni, parte da un livello buono ed ha avuto un andamento nel complesso regolare

2. Obiettivi raggiunti

Buoni i risultati raggiunti. Criteri di valutazione; miglioramenti rispetto al livello di partenza, impegno e disponibilità messi nel lavoro, partecipazione attiva, costanza nell'interesse, utilizzo massimale delle proprie possibilità, risultati di test e prove proposte.

3. Contenuti svolti

Conoscenza ed utilizzo delle nozioni di base, della terminologia specifica, anatomia di base.
 Apprendimento dei livelli di partenza della classe tramite prove di ingresso, per valutare le capacità condizionali e coordinative.
 Potenziamento fisiologico e rielaborazione degli schemi di base.
 Corsa lenta e prolungata, esercizi di scioltezza e di tonificazione specifica e generale, stretching, tonificazione ed esercizi fondamentali a corpo libero ed alla spalliera.
 Coordinazione dinamica generale e di resistenza con l'uso della corda.
 Giochi di squadra con palla campo, pallavolo, calcetto, basket. Pattinaggio su ghiaccio.
 Progressioni con pedana e cavallina. Tornei di tennis tavolo. Attività alla bocciolina. Attività pratica di coordinazione riguardante la giocoleria.
 Conoscenza di parti teoriche tratte dal libro di testo e precisamente: alimentazione, autodifesa. Visione di video riguardanti varie discipline sportive.
 Educazione civica con approcci di autodifesa.

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Lezione frontale, esercitazioni prove pratiche, test, utilizzo attrezzatura specifica e sussidi audiovisivi.

5. Laboratorio

Attività in palestra e in spazi aperti.

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Non applicabile

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

Sono stati svolti test pratici (6), valutazioni scritte (2) e orali.
Motivazione (del lavoro proposto), gradualità (dal semplice al complesso), padronanza (argomento successivo solo dopo aver assimilato il precedente), impegno nello svolgere i compiti assegnati.

8. Situazione didattica e disciplinare

La didattica è risultata nel complesso abbastanza regolare. La classe è risultata discretamente omogenea e di conseguenza l'aspetto disciplinare e l'impegno di quasi la totalità della classe ha permesso di portare avanti il programma.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente:	Prof. *****
Materia insegnamento:	RELIGIONE
Anno scolastico:	2023-2024 Classe 5MAOL

1. Livello di partenza

I ragazzi avevano una discreta conoscenza della disciplina.

2. Obiettivi raggiunti

Saper identificare i tratti caratteristici della maturità morale
 Essere consapevoli delle proprie scelte nella vita
 Aiutare ad impostare la vita nel rispetto di se stessi e degli altri
 Capire l'importanza della responsabilità
 Riflettere su problematiche confrontando vari punti di vista
 Imparare ad analizzare la realtà con sguardo critico

3. Contenuti svolti

Il progetto di vita
 La realizzazione di se nel mondo attuale. Autostima e libertà, l'importanza di affrontare la vita. Aspettative personali.

L' intelligenza artificiale : una sfida inedita.
 Una nuova era tecnologica. L'uomo prima di tutto: prevenire effetti disastrosi . Diritti e doveri anche per i robot?

Le donne e le religioni
 Tra emancipazione e rischio di violenze. La donna nel mondo cristiano. Mogli e madri per gli ebrei. Le donne d'Oriente. Tra emancipazione e libertà.

La fame nel mondo.
 Perché la fame nel mondo esiste ancora nel 2024? Quali sono le causa della fame?

La Bioetica
 La protezione della vita. I principi della bioetica cattolica. E nelle religioni. Questioni legate al fine vita. Eutanasia. La vita prima della nascita. Aborto. Le tecniche di procreazione assistita. La pena di morte. Il Magistero della Chiesa su aspetti specifici della realtà sociale, economica, etica e tecnologica.

La Shoah
 Visione del film: "Ladra di Libri".

La crisi ambientale
 Una casa comune da custodire. Un problema etico. L' enciclica " Laudato si'" di Papa Francesco.

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

Discussione guidata in classe, Brain storming, lettura e commenti di articoli di giornale, schematizzazione di contenuti, lavori di gruppo e individuali con domande aperte o comprensione di testi, correzioni e valutazioni degli elaborati da parte del docente, restituzione allo studente.

5. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Recupero in itinere

6. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

La valutazione considera le conoscenze, le competenze e le capacità degli alunni. Il giudizio avviene attraverso molteplici aspetti quali la partecipazione attiva ai dialoghi educativi, la preparazione nei lavori individuali e l'impegno nei lavori di gruppo.

7. Situazione didattica e disciplinare

Gli alunni hanno dimostrato discrete capacità nel cogliere i punti nodali delle problematiche loro proposte. La maggior parte della classe ha dimostrato interesse per gli argomenti trattati partecipando in modo attivo alle lezioni. Dal punto di vista disciplinare il comportamento della classe è stato buono.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

Docente:	Prof. *****
Materia insegnamento:	Ed. Civica
Dipartimento:	Meccanica Classe: 5
Anno scolastico:	2023-2024

1. Livello di partenza

La legge 20 agosto n.92 del 2019 ha introdotto per l'anno 2020/21 l'insegnamento della disciplina di Educazione Civica. L'insegnamento della disciplina è stato condotto in modo trasversale dai docenti della classe nell'arco dell'intero anno scolastico. Gli alunni hanno conseguito dei risultati più che positivi nell'ambito delle varie tematiche inerenti i contenuti di Cittadinanza e Costituzione.

2. Obiettivi raggiunti

La classe si è dimostrata nella maggior parte dei casi attenta e interessata agli argomenti trattati in aula durante le ore di Educazione Civica, rivelando interesse e curiosità nei confronti delle tematiche, che spesso hanno richiamato accadimenti attuali e quotidiani. Buoni gli interventi, le riflessioni e l'apertura al dialogo da parte degli studenti. Gli obiettivi e le competenze indicate nel piano di lavoro stilato dai singoli docenti ad inizio anno, sono stati raggiunti da tutti gli allievi.

3. Contenuti svolti

Giustizia riparativa: Percorso sulla mediazione e sulla gestione dei conflitti, con incontri con gli operatori di Giustizia Riparativa e di Essere Umani, lavori di gruppo e testimonianze (Agnese Moro, Lorenzo Sciacca. **TOT ore: 17**

Incontro con l'associazione Mulinelli di Sabbia: **TOT 2 ore**

Progetto BenEssere ed Educazione Alimentare: **TOT 3 ore**

Everyday economics: **TOT 5 ore**

Public Speaking con comunicatore esterno dr Stebini: **TOT: 4 ore**

Visita al Binario 21, Memoriale della Shoah a Milano: **TOT 6 ore**

Vivere la Costituzione: approfondimenti sui valori della costituzione Italiana con incontro a teatro con il prof. Laforgia: **TOT 3 ore**

Corso di difesa personale-antiaggressione con il tecnico Bruno Benedetto: **TOT 4 ore**

4. Metodologia e Strumenti di lavoro adottati

- Lezione frontale
- Conversazioni e discussioni
- Lavoro di gruppo
- Utilizzo di supporti multimediali e visione di video
- Incontri con referenti esperti

5. Laboratorio

Non previsto

6. Attività di recupero e approfondimento effettuate

Non è stata svolta alcuna attività di recupero.

7. Tipologia Verifiche, Numero verifiche e Criteri di valutazione

L'insegnamento dell'educazione civica è stato oggetto di valutazioni periodiche e finali, in forma orale, scritte oppure scaturenti dall'osservazione globale delle conoscenze, competenze e abilità acquisite nel percorso trasversale compiuto dall'alunno.

8. Situazione didattica e disciplinare

Gli alunni hanno complessivamente dimostrato curiosità e interesse nei confronti degli argomenti proposti dai docenti. Il comportamento è stato adeguato alle situazioni e agli argomenti che in più occasioni richiedevano un atteggiamento maturo, corretto e responsabile.

Data: 15 Maggio 2024

Firma *****

19. METODI DIDATTICI, TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ E MODALITÀ DI LAVORO

I metodi didattici impiegati hanno previsto:

- lezioni frontali tradizionali per fondare l'apprendimento attivo - dotando gli allievi di opportune categorie culturali - e per colmare qualche lacuna di conoscenza;
- promozione di un dibattito costante in classe su problemi ispirati alle realtà sociali e culturali del nostro tempo;
- lavori di gruppo, ove previsto dai singoli docenti;
- raccordo costante tra le discipline curricolari, per quanto praticabile, così da integrare entro una visione culturale d'insieme le varie proposte didattiche;
- promozione di iniziative indirizzate alla crescita e alla maturazione dell'individuo e allo sviluppo delle relazioni interpersonali;
- letture periodiche tratte da documentazione varia, quale ad esempio quella presente in manuali e riviste, in forma cartacea e multimediale; visione di film;
- esperienze di laboratorio, nelle discipline ove esso previsto. In merito, si sottolinea che il rapporto individuale tra docente e allievo è stato alquanto stretto e costante nelle attività di laboratorio inerenti alla specializzazione.
- Didattica A Distanza (**DAD**) e Didattica Digitale Integrata (**DDI**) nel corso del triennio, secondo le disposizioni ministeriali, la legislazione vigente dei vari DPCM che si sono susseguiti e le ordinanze regionali.

20. CRITERI DI VALUTAZIONE

Circa i criteri di valutazione, si fa riferimento alla griglia individuata dal Collegio dei Docenti, ulteriormente connotata nelle riunioni dei singoli Dipartimenti delle diverse discipline.

Le attività di verifica e valutazione si sono svolte (al terzo anno anche ricorrendo alla DAD) con prove scritte nelle discipline che le richiedono, con

prove orali e relazioni di laboratorio, nel numero congruo deliberato dal Collegio Docenti e precisato nel POF. Per le discipline coinvolte sono stati evidenziati gli obiettivi specifici di apprendimento e i risultati di apprendimento oggetto di valutazione specifica. Le verifiche hanno avuto natura formativa e sommativa, e sono state impostate per accertare e sviluppare diversi livelli di conoscenze e competenze. Hanno compreso le seguenti tipologie:

- quesiti a risposta singola;
- quesiti a risposta aperta;
- prove strutturate;
- prove semi strutturate;
- trattazione sintetica di argomenti;
- problemi a soluzione rapida;
- relazioni;
- sviluppo di progetti.

Nella valutazione degli allievi si è tenuto conto di altri fattori, quali l'impegno nello svolgere le attività proposte in classe e per casa, la partecipazione al dialogo educativo, l'interesse dimostrato, il progresso, l'assiduità nella frequenza alle lezioni, la partecipazione ai corsi di recupero e ai corsi extracurricolari di potenziamento organizzati dalla scuola.

Il Consiglio di classe, nell'attribuzione dei crediti, ha preso in considerazione, oltre alla media scolastica, l'impegno, la frequenza e le attività extrascolastiche certificate svolte dagli studenti.

21. FIRME DEL CONSIGLIO DI CLASSE

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva

Firma convalidata dalle risultanze dei CdC, firmati digitalmente su piattaforma protetta Classeviva