

**I.O. I.P.S.I.A. "S. Pertini" – C.P.I.A.  
Terni**

## **Documento del C.d.C.**

Classe V CM

Indirizzo

Manutenzione e assistenza tecnica

Opzione

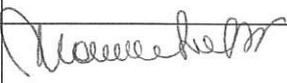
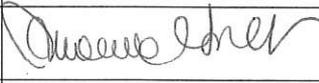
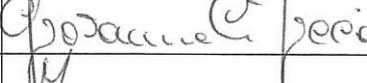
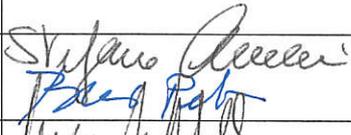
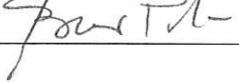
Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili

15 maggio 2019

I.O. IPSIA "SANDRO PERTINI C.P.I.A. TERNI		
15 MAG. 2019		
Prot. n. ....	3562	
Tit .....	Cl. ....	Fasc. ....

A.S. 2018 - 2019

**Composizione del Consiglio di classe**

<b>MATERIE DI INSEGNAMENTO</b>	<b>COMPONENTE</b>	<b>FIRMA</b>
<b>area comune</b>		
Lingua e letteratura italiana	Monica Lo Storto	
Storia	Monica Lo Storto	
Lingua inglese	Monica Costantini	
Matematica	Marcello Proietti	
Scienze motorie e sportive	Giovanna Cipiccia	
RC/Attività alternative	Michela Piciucchi	
<b>area d'indirizzo</b>		
Tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione e applicazioni	Stefano Amerini Pietro Brusi	
Tecnologie e tecniche d'installazione e manutenzione di apparati e impianti civili e industriali	Luca Battistelli Pietro Brusi	
Tecnologie meccaniche e applicazioni	Matteo Bottegoni Giacomo Sinolfi	
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Pietro Brusi	
<b>Il Dirigente Scolastico</b>	Fabrizio Canolla	

## **Profilo professionale**

## Profilo professionale

Il Diplomato di Istruzione Professionale nell'indirizzo “**Manutenzione e assistenza tecnica**” possiede le competenze per gestire, organizzare ed effettuare interventi di installazione e manutenzione ordinaria, di diagnostica, riparazione e collaudo relativamente a piccoli sistemi, impianti e apparati tecnici. Le sue competenze tecnico-professionali sono riferite alle filiere dei settori produttivi generali (elettronica, elettrotecnica, meccanica, termotecnica e motoristica) e specificamente sviluppate in relazione alle esigenze espresse dal territorio. È in grado di:

- controllare e ripristinare, durante il ciclo di vita degli apparati e degli impianti, la conformità del loro funzionamento alle specifiche tecniche, alle normative sulla sicurezza degli utenti e sulla salvaguardia dell'ambiente;
- osservare i principi di ergonomia, igiene e sicurezza che presidono alla realizzazione degli interventi;
- organizzare e intervenire nelle attività per lo smaltimento di scorie e sostanze residue, relative al funzionamento delle macchine, e per la dismissione dei dispositivi;
- utilizzare le competenze multidisciplinari di ambito tecnologico, economico e organizzativo presenti nei processi lavorativi e nei servizi che lo coinvolgono;
- gestire funzionalmente le scorte di magazzino e i procedimenti per l'approvvigionamento;
- reperire e interpretare documentazione tecnica;
- assistere gli utenti e fornire le informazioni utili al corretto uso e funzionamento dei dispositivi;
- agire nel suo campo di intervento nel rispetto delle specifiche normative ed assumersi autonome responsabilità;
- segnalare le disfunzioni non direttamente correlate alle sue competenze tecniche;
- operare nella gestione dei servizi, anche valutando i costi e l'economicità degli interventi.

L'opzione “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili” specializza e integra le conoscenze e competenze in uscita dall'indirizzo, coerentemente con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio, con competenze rispondenti ai fabbisogni delle aziende impegnate nella manutenzione di apparati e impianti elettrici, elettromeccanici, termici, industriali e civili, e relativi servizi tecnici.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in “Manutenzione e assistenza tecnica”, opzione “Apparati, impianti e servizi tecnici industriali” consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze:

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di apparati, impianti e servizi tecnici industriali e civili.
- Utilizzare strumenti e tecnologie specifiche nel rispetto della normativa sulla sicurezza.

- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici oggetto di interventi di manutenzione, nel contesto industriale e civile.
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.
- Garantire e certificare la messa a punto a regola d'arte di apparati e impianti industriali e civili, collaborando alle fasi di installazione, collaudo e di organizzazione-erogazione dei relativi servizi tecnici.
- Agire nel sistema della qualità, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficienti ed efficaci.

**Quadro orario**

Discipline	Ore settimanali				
	1^	2^	3^	4^	5^
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Storia	2	2	2	2	2
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto e economia	2	2	***	***	***
Scienze integrate (scienze della terra e biologia)	2	2	***	***	***
Scienze integrate (fisica)	2	2	***	***	***
Scienza integrate (chimica)	2	2	***	***	***
Tecnologie dell'informazione e della comunicazione	2	2	***	***	***
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	***	***	***
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione cattolica o attività alternative	1	1	1	1	1
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	3	3	4	3	3
Tecnologie meccaniche e applicazioni	***	***	5	4	4
Tecnologie elettrico-elettroniche, dell'automazione e applicazioni	***	***	5	5	3
Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione di apparati e impianti civili e industriali	***	***	3	5	7

## **Presentazione della classe**

## Gli allievi

<b>N.</b>	<b>Cognome</b>	<b>Nome</b>
1	A.	A.
2	B.	M.
3	B.	N.
4	C.	G.
5	F.	L.
6	G.	G.
7	H.	A.
8	M.	M.
9	P.	M.
10	P.	D.
11	S.	J.
12	S.	A.
13	S.	P.
14	T.	F.
15	T.	L.
16	Z.	R.

**Esiti generali negli anni precedenti****MEDIA III ANNO**

LIVELLO OTTIMO	LIVELLO BUONO	LIVELLO DISCRETO	LIVELLO SUFFICIENTE e più che sufficiente
$8 < M = < 10$	$M = 7,6/8$	$M = 6,6/7,5$	$M = 6/6,5$
0	2	7	7

**MEDIA IV ANNO**

LIVELLO OTTIMO	LIVELLO BUONO	LIVELLO DISCRETO	LIVELLO SUFFICIENTE e più che sufficiente
$8 < M = < 10$	$M = 7,6/8$	$M = 6,6/7,5$	$M = 6/6,5$
0	4	8	4

**Livelli di partenza a.s. 2018-2019**

<b>Materie di insegnamento</b>	<b>Livello</b>
<b>area comune</b>	
Italiano	Sufficiente
Storia	Sufficiente
Lingua inglese	Sufficiente
Matematica	Sufficiente
Scienze motorie e sportive	Buono
Religione Cattolica	Buono
<b>area d'indirizzo</b>	
Tecnologie e Tecniche di installazione e manutenzione di apparati e impianti civili e industriali	Sufficiente
Tecnologie Elettrico-elettroniche, dell'automazione e applicazioni	Sufficiente
Tecnologie meccaniche e applicazioni	Sufficiente
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Sufficiente

### **Profilo generale della classe**

La classe, costituita da 16 alunni, si presenta come un gruppo abbastanza affiatato e omogeneo, tutti maschi. Fatta eccezione per qualche allievo, il gruppo appare nel complesso attento al confronto educativo con i docenti. La frequenza alle lezioni degli alunni è stata abbastanza regolare.

La classe, tuttavia, ha mostrato in generale uno studio mnemonico e limitate capacità di rielaborazione critica. Difficoltà espositive si evidenziano sia nella produzione scritta sia nella produzione orale da parte di alcuni elementi.

L'impegno profuso nell'arco dell'anno scolastico è stato non sempre costante e settoriale sia dal punto di vista del coinvolgimento nelle attività didattiche, sia nello svolgimento del lavoro individuale da svolgere a casa.

Da evidenziare che alcuni docenti del consiglio di classe sono stati assegnati alle rispettive cattedre solo da quest'anno e ciò ha provocato qualche disagio agli studenti nell'adeguarsi a diversi stili d'insegnamento.

Non trascurabile, inoltre, il fatto che una parte degli alunni è coinvolta in attività lavorative sia saltuarie sia continuative di sostegno alle famiglie.

Dal punto di vista del rendimento la classe può ritenersi composta da un gruppo ristretto di studenti che presenta un profitto mediamente discreto, da un altro gruppo che presenta un profitto pienamente sufficiente e infine da alcuni alunni con profitto al limite della sufficienza. Quest'ultimi hanno mostrato limitate capacità, con impegno e partecipazione non sempre adeguati: questi fattori non hanno consentito loro di raggiungere tutti gli obiettivi prefissati.

Occorre in ogni caso rilevare una maggiore propensione nello svolgimento di attività pratico-manuali manifestata in particolar modo durante lo svolgimento del percorso di alternanza scuola-lavoro, dove la maggioranza degli allievi ha manifestato un buon livello di interesse e costanza. In tal modo gli studenti hanno raggiunto gli obiettivi prefissati maturando un adeguato livello di serietà e discrete competenze di base, utili ad un immediato inserimento lavorativo.

## **Simulazione delle prove degli esami di stato**

## **I Prova Scritta**

La prima simulazione è stata fatta il 26/02/2019, mentre la seconda il 26/03/2019; il tempo assegnato è stato di 5 ore. Le prove sono state preparate secondo le seguenti tipologie:

Tipologia A: analisi e interpretazione di un testo letterario italiano

Tipologia B: analisi e produzione di un testo argomentativo

Tipologia C: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità

Le tracce delle due simulazioni sono allegate al presente documento.

Per la valutazione sono state utilizzate le griglie riportate in allegato.

La media dei voti assegnati nella prima simulazione è risultata di 11,25/20, quella della seconda simulazione di 12,9/20. Come è evidente dall'analisi dei livelli di partenza e di quelli relativi alle due simulazioni, le difficoltà che si sono evidenziate all'inizio dell'anno nell'esposizione scritta, sono andate leggermente migliorando, probabilmente grazie agli argomenti trattati, sentiti più aderenti al loro vissuto personale. Nella produzione orale, gli interventi didattici, come preparazione di appunti, schemi, mappe, hanno dato risultati positivi nel rendimento in quel ristretto gruppo di alunni che nel corso dell'anno si sono pienamente e seriamente impegnati nell'attività scolastica. Globalmente la classe, nell'esposizione orale, ha raggiunto livelli soddisfacenti, anche se in alcuni elementi permangono difficoltà di esposizione e di elaborazione organica e consequenziale.

## **II Prova Scritta**

La prima simulazione è stata fatta il 22/03/2019, mentre la seconda il 12/04/2019; il tempo assegnato è stato di 5-6 ore. Le tracce dei temi somministrati e le griglie di valutazione sono allegate al presente documento. Nel complesso gli esiti sono risultati soddisfacenti, a dimostrazione di un maggiore interesse e di una discreta attitudine verso le discipline tecnico-pratiche.

## **Programmazione del consiglio di classe**

## **Finalità generali dell'Istituto**

I percorsi proposti dall'Istituto Professionale "S. Pertini" si caratterizzano per l'integrazione tra istruzione generale e cultura professionale che consente agli studenti di sviluppare i saperi e le competenze necessari ad assumere ruoli tecnici operativi nelle aziende dei settori produttivi e di servizio del territorio.

La sua finalità si estende all'integrazione dei diversamente abili, degli immigrati e all'educazione permanente degli adulti attraverso la sua stretta connessione con il Centro Provinciale per l'Istruzione degli Adulti (C.P.I.A.).

In linea con gli obiettivi UE 2020 e della L. 107/2015 (La Buona Scuola), si impegna ad attuare azioni strategiche per:

- Accrescere le competenze chiave di cittadinanza;
- Combattere l'abbandono, la dispersione scolastica e il disagio giovanile;
- Aumentare il successo scolastico;
- Promuovere la cultura dell'inclusione, dell'integrazione dei diversamente abili, degli immigrati;
- Aprirsi ad una visione europeistica della formazione;
- Valorizzare le doti e gli interessi di tutti creando un clima di lavoro positivo e sereno;
- Valorizzare le implicazioni della Storia, quale momento di formazione culturale ed umana;
- Promuovere e favorire l'uso delle nuove tecnologie nella pratica didattica quotidiana;
- Promuovere e favorire la formazione continua di tutto il personale, in particolar modo del personale docente;
- Promuovere e favorire l'utilizzo di metodologie didattiche innovative, centrate sugli studenti;
- Attivare percorsi virtuosi di alternanza scuola-lavoro;
- Rafforzare la cerniera tra scuola ed imprese del territorio;
- Attivare forme di collaborazione con altre scuole e con soggetti esterni;
- Dare agli studenti gli strumenti di base per lo sviluppo di capacità e competenze trasversali ai fini di una maggiore flessibilità professionale;
- Fornire prerequisiti per successive esperienze professionalizzanti;
- Sviluppare la cultura dello Sport;
- Sviluppare interventi di formazione continua e permanente (educazione degli adulti).

## Obiettivi del Consiglio di Classe

### ● Cognitivi

Conoscenze	Abilità	Competenze
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere il Regolamento d'Istituto e le regole, anche non scritte, che regolano la vita comune;</li> <li>● Conoscere le proprie capacità e relazionarsi correttamente con se stessi e con gli altri;</li> <li>● Conoscere gli spazi deputati a ciascuna attività didattica e saperne sfruttare le potenzialità;</li> <li>● Conoscere i diversi linguaggi disciplinari e sfruttarli nei diversi contesti comunicativi.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Saper riconoscere i diversi contesti in cui applicare le diverse regole comportamentali;</li> <li>● Saper relazionarsi correttamente con se stessi, con i compagni e con i docenti;</li> <li>● Saper utilizzare correttamente gli strumenti messi loro a disposizione dall'Istituto;</li> <li>● Saper riconoscere i contesti comunicativi in cui inserire i linguaggi specifici acquisiti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sviluppa l'autostima e la capacità di autovalutazione;</li> <li>● interiorizza le regole di comportamento idonee alla vita scolastica, il rispetto dei materiali e degli strumenti di lavoro propri ed altrui, la partecipazione attiva alla vita scolastica nel rispetto degli altri e delle regole;</li> <li>● Acquisisce capacità linguistiche, logiche, interpretative e di comunicazione;</li> <li>● Apprende un metodo di studio che faccia acquisire la capacità di prestare attenzione e concentrarsi.</li> </ul>

### ● Comportamentali

L'alunno con la guida del docente, colloca l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul reciproco riconoscimento dei diritti e doveri a tutela della persona, della collettività e dell'ambiente che lo circonda, sia esso la scuola o la città o l'ambiente naturale, nell'ottica della promozione del "bene comune". Lo studente imparerà, così, ad interagire in gruppo comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le differenze, gestendo le conflittualità, contribuendo all'apprendimento comune e alla crescita civile.

**CORRISPONDENZA VOTI/LIVELLI**

LIVELLO		CONOSCENZA	COMPETENZA/ABILITÀ	CAPACITA'	VOTO
A	Ottimo	Completa, approfondita e rielaborata	Sicura, autonomia nella rielaborazione delle conoscenze	Capacità espositiva ottima. Analisi/sintesi complete personali	$8 < P \leq 10$
B	Buono/ discreto	Completa e/o approfondita	Buona, discreta rielaborazione delle conoscenze	Capacità espositiva buona. Analisi/sintesi complete	$6,5 < P \leq 8$
C	Sufficiente	Essenziale dei contenuti minimi	Sufficiente, rielaborazione guidata e/o parziale delle conoscenze	Capacità espositiva essenziale ma accettabile per controllo dell'errore. Analisi/sintesi accettabili anche se imprecise e/o parziali.	$5,5 < P \leq 6,5$
D	Non sufficiente	Modesta/ superficiale	Modesta, carente e/o superficiale rielaborazione delle conoscenze	Capacità espositiva modesta con incidenza dell'errore. Analisi/sintesi parziali.	$4 < P \leq 5,5$
E	Gravemente insufficiente	Molto modesta/nulla	Nulla, inesistente rielaborazione delle conoscenze	Capacità espositiva molto modesta con forte incidenza dell'errore. Analisi/sintesi inesistenti.	$P \leq 4$

**PARAMETRI NON COGNITIVI**

LIVELLO	PARTECIPAZIONE	IMPEGNO	PROGRESSIONE NELL'APPRENDIMENTO
A	Propositiva	Rigoroso	Notevole
B	Attiva	Diligente	Costante
C	Attenta	Sufficiente	Sufficiente
D	Superficiale	Superficiale e/o opportunistico	Discontinua
E	Disattenta e/o disturbo	Scarso	Inesistente

**COMPORTEMENTO**

INDICATORI	VOTO
Comportamento molto corretto, responsabile, attivo e costruttivo, piena consapevolezza e rispetto rigoroso dei tempi dell'impegno scolastico, frequenza assidua, rispetto puntuale dell'orario scolastico.	10
Comportamento sempre corretto, responsabile e rispettoso delle regole, piena consapevolezza dell'impegno scolastico, frequenza assidua, rispetto puntuale dell'orario scolastico.	9
Comportamento corretto e rispettoso delle regole, frequenza regolare, rispetto dei propri doveri e dell'orario scolastico.	8
Comportamento non sempre corretto e rispettoso delle regole, carente nei propri doveri scolastici, frequenza non sempre regolare, frequenti ritardi/uscite anticipate/uscite strategiche.	7
Comportamento poco responsabile nell'osservanza delle regole, nel rispetto dei pari, dei docenti e delle figure che operano nella scuola. Scarsa consapevolezza dei propri doveri scolastici. Presenza di annotazioni sul registro di classe.	6
Comportamenti che violano la dignità e il rispetto della persona umana, creano pericolo per l'incolumità delle persone, evidenziano sistematico/reiterato rifiuto delle regole, grave o mancanza di rispetto verso i pari, i docenti, le figure che operano nella Scuola. Assenza di consapevolezza dei propri doveri scolastici. Presenza di comportamenti che prevedono l'irrogazione da parte del C.d.C. di sanzioni di almeno cinque giorni.	5

## **Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (PTCO) (Ex Attività di alternanza scuola-lavoro)**

L'attività di “**Tirocinio Formativo e d'Orientamento**” ha rappresentato un'opportunità importante per gli alunni.

La finalità del tirocinio aziendale è stata innanzitutto quella di promuovere l'ingresso dei giovani nel mercato del lavoro, con azioni mirate presso aziende selezionate del territorio.

Il progetto è stato svolto secondo le seguenti attività:

- 1 Preparazione degli alunni: è stata data una descrizione teorica dell'attività di tirocinio aziendale e dei loro doveri.
- 2 Corso di formazione sulla sicurezza in azienda, effettuate a scuola da un esperto esterno, con verifica finale;
- 3 Tirocinio in azienda: il tirocinante viene affidato al tutor aziendale che lo prepara e lo segue durante lo svolgimento delle attività lavorative
- 4 Verifica delle attività e valutazione dell'alunno da parte del tutor aziendale e scolastico, anche attraverso la compilazione di questionari.

I tirocini, potenziati grazie ad uno specifico finanziamento PON, sono stati svolti dal 15 ottobre al 6 novembre 2018; durante questo periodo i ragazzi hanno svolto attività lavorativa secondo l'orario aziendale, per un totale di 120 ore. Nell'ultimo triennio sono state svolte 440 ore complessive di Tirocinio.

**Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione**

Il Consiglio di classe ha realizzato, in coerenza con gli obiettivi del PTOF e della C.M. n. 86/2010, le seguenti attività per l'acquisizione delle competenze di Cittadinanza e Costituzione:

<b>TITOLO</b>	<b>BREVE DESCRIZIONE DEL PROGETTO</b>	<b>ATTIVITA' SVOLTE, DURATA, SOGGETTI COINVOLTI</b>	<b>COMPETENZE ACQUISITE</b>
GIORNO DELLA MEMORIA "PER NON DIMENTICARE" - 7 febbraio 2019 -	"La sperimentazione umana dei medici nazisti nei campi di concentramento" Personalità intervenute: prof. Fabrizio CANOLLA, preside IPSIA; prof. Alberto PICCIONI rappresentante A.N.P.P.A; rappresentante Curia vescovile; dott. Andrea SENSIDONI già neurologo presso Azienda Ospedaliera di Terni; Alberto TERRACINA componente della comunità ebraica di Roma.	Convegno con interventi e dibattito . La preparazione della classe 5 CM all'evento ha occupato 8 ore di lezione e si è svolta con l'ausilio di filmati d'epoca, video lezioni tratte da siti storici, testimonianze librarie fornite dal dott. SENSIDONI e con lezioni partecipate.	Conoscenze sugli orrori della "SOLUZIONE FINALE" voluta dal regime, e in modo particolare sulle agghiaccianti pratiche adottate nei campi di sterminio ad opera dei medici nazisti. Le competenze acquisite si riferiscono alla lettura e all'utilizzo di fonti storiche, dirette e indirette, al fine di creare una propria visione personale del fenomeno e porsi domande e spunti riflessivi.
GIORNO DEL RICORDO "PER NON DIMENTICARE" - 25 febbraio 2019 -	"Motivazioni storiche, etniche e politiche dei massacri delle FOIBE". Personalità intervenute: prof. Fabrizio CANOLLA, preside IPSIA; prof. Alberto PICCIONI rappresentante A.N.P.P.A; dott. Davide CONTI autore del libro "Fascismo antifascismo e continuità dello stato"; Sen. Tatjana ROJC rappresentante minoranza slovena; sig.ra Vittoria FALCINELLI rappresentante vittime delle FOIBE.	Convegno con interventi e dibattito . La preparazione della classe 5 CM all'evento ha occupato 5 ore di lezione e si è svolta con l'ausilio di filmati d'epoca, video lezioni tratte da siti storici, testimonianze librarie	Conoscenze sull'eccidio delle Foibe dal 1943 al 1947, delle persecuzioni e azioni di pulizia etnica da parte delle truppe "titine" e l'esodo degli Italiani istriani negli anni '50. Azioni di prefetti, questori e gerarchi fascisti nell'Italia Istriana e Dalmata: l'italianizzazione forzata. Le competenze acquisite si riferiscono alla lettura e all'utilizzo di fonti storiche, dirette e indirette, al fine di creare una propria visione personale del fenomeno e porsi domande e spunti riflessivi.

<p>CONVEGNO “COSTITUZIONE E LAVORO”  - 6 aprile 2019 -</p>	<p>Informare la platea sul valore del lavoro e come la Costituzione italiana difenda i diritti dei lavoratori e la loro partecipazione alla vita politica e sociale del Paese. Sono state fornite indicazioni dettagliate sulla situazione occupazionale nel nostro territorio e sulle possibilità di entrare nel mondo del lavoro. Personalità intervenute: Prof. Fabrizio CANOLLA, preside IPSIA; prof. Antonio BALDASSARRE presidente emerito Corte Costituzionale; dott. Ciano RICCI FELIZIANI presidente ACTCU; dott. Giuseppe FLAMINI presidente camera di commercio di Terni; prof. Giocondo TALAMONTI presidente UNLA.</p>	<p>Convegno con interventi e dibattito . La preparazione della classe 5 CM all’evento ha occupato 5 ore di lezione e si è svolta con l’ausilio di letture e commento degli articoli della Costituzione n. 4, 35, 36, 37, 38, 39 e 40</p>	<p>Conoscenze sulle dinamiche della politica del lavoro, sul diritto al lavoro e sulla flessibilità e il precariato. Distinzione tra diritto al lavoro e dovere nel lavoro, diritto a una dignitosa retribuzione e lotte sindacali. Gli articoli attraverso discussioni e lezioni partecipate, hanno messo l’accento sulle contraddizioni tra i diritti sanciti dalla costituzione e la realtà lavorativa che tende a creare sempre più giovani precari.</p>
<p>Aderendo alle richieste ministeriali, in orario curricolare e in vista del colloquio , nel tentativo di rendere più fluido questo importante momento, ad ogni alunno è stata assegnata l’analisi e la relazione di un articolo costituzionale attinente ai diritti e doveri del cittadino o alla formazione e attività degli organismi internazionali.</p>			
<p>Nell’ambito del PON Competenze di base – Lingua madre – gli studenti iscritti hanno approfondito alcune ematiche relative alla Carta Costituzionale.</p>			

## **Percorsi formativi disciplinari**

<b>Materia</b>	ITALIANO A.S.2018-2019
<b>Docente</b>	Monica LO STORTO
<b>Classe</b>	V° C M
<b>Libro di testo</b>	M.Sambugar-G.Sala Letteratura + 3 Dall'età del Positivismo alla letteratura contemporanea
<b>Obiettivi disciplinari in termini di:</b>	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Conoscere la lingua italiana, la grammatica e l'organizzazione semantica e lessicale (arricchimento del patrimonio lessicale, rafforzamento della padronanza sintattica);</li> <li>● Conoscere i contenuti disciplinari fondamentali della letteratura italiana dagli inizi del '900 al secondo dopoguerra</li> <li>● Conoscere e riconoscere le tecniche di analisi e produzione di testi scritti di diverso tipo</li> </ul>
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Competenze autonome nell'uso della lingua sia dal punto di vista della comprensione che dal punto di vista della produzione orale</li> <li>● Competenze nella produzione di testi scritti di diverso tipo,rispondenti alle diverse funzioni, disponendo di adeguate tecniche compositive e sapendo padroneggiare anche il registro formale e i linguaggi specifici</li> </ul>
CAPACITA'	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacità di riflessione sulla lingua e sulla letteratura italiana</li> <li>● Capacità di analisi e di contestualizzazione dei testi</li> <li>● Capacità di orientarsi e assumere propri punti di vista sulle problematiche</li> <li>● Fondamentali del mondo contemporaneo</li> </ul>
	MODULO O
	Accertamento dei prerequisiti e consolidamento dei contenuti svolti nel precedente anno scolastico.
	MODULO I
	MODULO STORICO-LETTERARIO:positivismo, Naturalismo, Verismo.
	<u>OBIETTIVI</u>
	CONOSCENZE
	Conoscere i principi delle poetiche del Naturalismo e del Verismo

	<p>conoscere i principali autori e le loro opere;          conoscere i presupposti storico-culturali          conoscere i principi della filosofia positivista.</p> <p>COMPETENZE</p> <p>-Saper individuare l'intreccio tra fattori storici,economici,sociali e l'affermazione dei principi del Positivismo;          -cogliere differenze e analogie tra Naturalismo e Verismo          -ricavare dai testi l'ideologia e i principi di poetica di un autore</p> <p>CONTENUTI</p> <p>Contesto storico –sociale: la cultura del Positivismo e del Naturalismo          E.Zola: vita ,opere e tematiche          Il romanzo sperimentale          G.Verga : vita, opere, la poetica , le tematiche          Da “Vita dei campi”: Rosso Malpelo, La Lupa, Fantasticheria, Prefazione a “L'amante di Gramigna”          Da “Novelle rusticane”: La roba, Libertà          Da “I Malavoglia” : prefazione,l'arrivo e l'addio di 'Ntoni          Da “Mastro don Gesualdo”: L'addio alla roba, La morte di Gesualdo.</p> <p style="text-align: center;">MODULO N 2</p> <p>MODULO STORICO-LETTERARIO : il quadro politico ed economico del contesto letterario degli inizi del '900</p> <p><u>OBIETTIVI</u></p> <p>CONOSCENZE</p> <p>-conoscere gli indirizzi di pensiero e di poetica          -conoscere i principali autori e le loro opere          -conoscere i presupposti storico-culturali          -conoscere le ideologie nate dalla crisi del Positivismo          -conoscere i principi della poetica del Decadentismo-conoscere il genere letterario della poesia</p> <p>COMPETENZE</p> <p>-saper individuare l'intreccio tra avvenimenti storici e culturali          -comprendere ed analizzare liriche dell'età decadente          -riconoscere le scelte stilistiche e tematiche proprie di ogni autore</p> <p>CONTENUTI</p> <p>Elementi del pensiero decadente: Simbolismo,Estetismo, Decadentismo e l'affermarsi di una nuova sensibilità          Charles Baudelaire e i simbolisti francesi: caratteri generali          L'Estetismo: il principio dell'arte e la figura dell'esteta          La crisi della ragione: il nichilismo di Nietzsche , la psicanalisi di Freud, il tempo come “durata” di Bergson          I principi della poetica decadente e i principali rappresentanti</p>
--	---

Le avanguardie storiche: Futurismo  
- Da “I Fiori del Male”: Spleen, Corrispondenze. L’Albatro  
Oscar Wilde:  
- Da “Il Ritratto di Dorian Gray”: Lo Splendore della Giovinezza

### MODULO N 3

MODULO D’AUTORE: GIOVANNI PASCOLI E IL POETA FANCIULLINO

#### OBIETTIVI

##### CONOSCENZE

- conoscere i principali avvenimenti della biografia e le principali opere
- conoscere i fondamenti del pensiero e della poetica

##### COMPETENZE

- contestualizzare storicamente autore e opere
- rilevare analogie e differenze tra poetica e movimenti culturali
- comprendere l’intreccio tra biografia e fasi della stesura dell’opera
- riconoscere la persistenza e le variazioni tematiche , formali e stilistiche
- saper analizzare i testi

##### CONTENUTI

- Il Decadentismo italiano
- G.Pascoli: la biografia e la poetica
  - Le raccolte poetiche
  - La poetica del “fanciullino”; letture: Il fanciullino: E’ dentro di noi un fanciullino
  - Da “Mirycae”: lettura e analisi di: X Agosto, L’Assiuolo, Temporale
  - Da “ Canti di Castevecchio”: Nebbia, Il Gelsomino Notturmo

### MODULO N 4

LA POESIA ITALIANA TRA OTTOCENTO E NOVECENTO . LE AVANGUARDIE

#### OBIETTIVI

##### CONOSCENZE

- conoscere gli indirizzi di pensiero e di poetica
- conoscere i principali autori e le loro opere
- conoscere il contesto storico e culturale
- conoscere il genere letterario della poesia

	<p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-individuare l'intreccio tra avvenimenti storici e culturali</li> <li>-individuare dai testi l'ideologia degli autori</li> <li>-rilevare analogie e differenze tra poetica movimenti culturali</li> <li>-saper analizzare il testo esprimendo un parere motivato</li> </ul> <p>CONTENUTI</p> <p>Le linee generali della cultura italiana del tempo</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-le Avanguardie letterarie: Futurismo,</li> <li>- il Futurismo: F.T.Marinetti: Manifesto del Futurismo: Zang tumb tumb: il bombardamento di Adrianopoli</li> </ul> <p style="text-align: center;">MODULO N 5</p> <p>LA NARRATIVA DELLA CRISI</p> <p><u>OBIETTIVI</u></p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-conoscere gli indirizzi di pensiero e di poetica</li> <li>- conoscere gli autori e le opere</li> <li>- conoscere i presupposti storico-culturali</li> </ul> <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-individuare l'intreccio tra gli avvenimenti storici e le espressioni culturali</li> <li>-individuare dai testi l'ideologia degli autori</li> <li>-rilevare analogie e differenze tra poetica e movimenti culturali</li> </ul> <p>CONTENUTI</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Il romanzo moderno</li> <li>-il tema dell'inetto e della maschera nei romanzi di Svevo e Pirandello</li> </ul> <p style="text-align: center;">MODULO N 6</p> <p>ITALO SVEVO E LA FIGURA DELL'INETTO</p> <p><u>OBIETTIVI</u></p> <p>COMPETENZE: come in precedenza per il modulo d'autore</p> <p>CONOSCENZE: come in precedenza per il modulo d'autore</p> <p>CONTENUTI</p> <p>ITALO SVEVO : la vita, le opere, il pensiero e la poetica</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-i primi romanzi : Una vita, Trama; Senilità, Trama;</li> <li>-Il romanzo come avventura della coscienza: "La coscienza di Zeno": la trama, la</li> </ul>
--	---

	<p>struttura, i personaggi; genere e significato dell'opera; le tecniche narrative -lettura e analisi: prefazione e Preambolo; L'ultima sigaretta; Un rapporto conflittuale;Una catastrofe inaudita.</p> <p style="text-align: center;">MODULO N 7</p> <p>LUIGI PIRANDELLO E LA CRISI DELL'INDIVIDUO</p> <p><u>OBIETTIVI</u></p> <p>CONOSCENZE: come in precedenza per il modulo d'autore</p> <p>COMPETENZE: come in precedenza per il modulo d'autore</p> <p>CONTENUTI:</p> <p>LUIGI PIRANDELLO: la vita, le opere, il pensiero e la poetica; la formazione verista e gli studi di psicologia e filosofia; la "maschera" e la crisi dei valori, i personaggi e lo stile: L'umorismo: il sentimento del contrario Il fu Mattia Pascal: contenuto in generale e tematiche; dal romanzo: cambio treno; io e l'ombra mia. Novelle per un anno: La patente, Il treno ha fischiato, La carriola</p> <p style="text-align: center;">MODULO N 8</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI</p> <p><u>OBIETTIVI</u></p> <p>CONOSCENZE: come in precedenza per il modulo d'autore</p> <p>COMPETENZE : COME IN PRECEDENZA PER IL MODULO D'AUTORE</p> <p>CONTENUTI :</p> <p>GIUSEPPE UNGARETTI : la vita, l'autore e il suo tempo : Ungaretti e la prima guerra mondiale Le opere , il pensiero e la poetica La prima fase : lo sperimentalismo; la seconda fase : il recupero della tradizione; la terza fase: la compostezza formale L'influenza di Ungaretti sulla poesia del Novecento Da "L'allegria": Veglia, Fratelli, Sono una creatura, I fiumi, Soldati Da " il dolore" : Non gridate più</p>
--	---

	<p style="text-align: center;">MODULO N 9</p> <p>LA POESIA E LA NARRATIVA ITALIANA TRA GLI ANNI VENTI E GLI ANNI QUARANTA</p> <p><u>OBIETTIVI</u></p> <p>CONOSCENZE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-conoscere gli indirizzi di pensiero e di poetica</li><li>-conoscere i principali autori e le loro opere</li><li>-conoscere i presupposti storico-culturali</li></ul> <p>COMPETENZE</p> <ul style="list-style-type: none"><li>-saper individuare l'intreccio tra avvenimenti storici e culturali</li><li>-saper individuare dai testi l'ideologia dell'autore</li><li>-saper rilevare analogie e differenze tra poetica e movimenti culturali</li></ul> <p>CONTENUTI</p> <p>Le tendenze della poesia italiana tra le due guerre L'ermetismo La poesia civile S. Quasimodo: la vita, le opere , il pensiero e la poetica: caratteri generali Da "Giorno dopo giorno": Alle fronde dei salici, Uomo del mio tempo Il Neorealismo Primo Levi: Se questo è un uomo : contenuto in generale Da "Se questo è un uomo" :Considerate se questo è un uomo; I sommersi e i salvati. Gli intellettuali e l'impegno politico: E. Vittorini e la polemica con Togliatti</p> <p>MODULO TRASVERSALE ANNUALE</p> <p>LE STRATEGIE DELLA SCRITTURA</p> <p><u>OBIETTIVI</u></p> <p>Operare l'analisi dei testi riconoscendone la struttura e gli elementi caratterizzanti Affinamento delle abilità di scrittura di testi argomentativi-scrittura documentata Capacità di analisi e sintesi e di rielaborazione critica dei contenuti Capacità di selezionare e utilizzare la documentazione data Capacità di rispondere alle consegne date Capacità di elaborare e argomentare una propria tesi Capacità di comporre temi di attualità e di storia</p>
--	--

	<p><b>CONTENUTI</b></p> <p>Guida alla produzione dei vari modelli di scrittura:                  -analisi e commento di un testo letterario                  -analisi e produzione di un testo argomentativo                  -riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità</p>
<p><b>METODI UTILIZZATI</b></p>	<p>-Lezioni frontali , alternati a momenti di coinvolgimento attivo degli alunni                  - Metodi operativi relativi alla produzione di testi scritti e all’analisi di testi scritti ed all’analisi di testi letterari, alla relazione scritta ed orale                  -Ricerca guidata, didattica modulare, imparare facendo</p>
<p><b>MEZZI</b></p>	<p>-libro di testo, fotocopie testi in uso, schede di lavoro, questionari, audiovisivi, computer, appunti condivisi .</p>
<p><b>STRUMENTI DI VERIFICA</b></p>	<p>Formative:                  -in itinere attraverso domande flash, esposizioni riepilogative, esercizi applicativi per accertare la comprensione degli argomenti proposti</p> <p>Sommative:                  -esposizione orale e scritte dei contenuti analizzati                  Comprensione di un testo scritto attraverso domande a risposta aperta e quesiti a scelta multipla                  -composizione guidata, verifiche scritte e orali, testi argomentativi, testi interpretativi, questionari a risposte singole, a risposte multiple e/o aperte, relazioni.                  -interrogazione approfondita sul programma svolto</p> <p>Le verifiche sommative effettuate sono state tre per lo scritto e due per l’orale in entrambi i periodi dell’anno scolastico.</p>
<p><b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b></p>	<p>I criteri di valutazione includono, oltre il raggiungimento degli obiettivi prefissati, anche la frequenza, l’interesse, il comportamento, l’impegno.</p>

<b>Materia</b>	STORIA A.S.2018-2019
<b>Docente</b>	Monica LO STORTO
<b>Classe</b>	V° C M
<b>Libro di testo</b>	G. De Vecchi – G. Giovannetti- Storia - “La nostra avventura” vol. 3
<b>Obiettivi disciplinari in termini di:</b>	
CONOSCENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Principali persistenze e processi di trasformazione nei secoli XIX e XX in Italia, in Europa e nel mondo</li> <li>● Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, legati ai grandi eventi dei secoli suddetti, con riferimenti agli aspetti demografici, sociali e culturali</li> <li>● Aspetti caratterizzanti la storia del ‘900 e il mondo attuale quali in particolare: industrializzazione e società post industriale; violazioni e conquiste dei diritti fondamentali; globalizzazione.</li> <li>● Innovazioni scientifiche e tecnologie e relativo impatto sui settori produttivi, sui servizi e sulle condizioni socio-economiche.</li> <li>● Radici storiche della Costituzione Italiana e accenni sulla Costituzione Europea.</li> <li>● Radici storiche delle principali Costituzioni internazionali, europee e nazionali.</li> <li>● Utilizzare e perfezionare la conoscenza del lessico specifico.</li> </ul>
COMPETENZE	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Riconoscere nella storia del ‘900 e nel mondo attuale le radici storiche del passato, cogliendo gli elementi di persistenza e discontinuità.</li> <li>● Analizzare problematiche significative del periodo considerato e individuare relazioni tra evoluzione scientifica e tecnologica.</li> <li>● Acquisire informazione e dati per una conoscenza di base dei periodi storici considerati e usare le testimonianze per elaborare relazioni orali coese e coerenti.</li> </ul>
CAPACITA’	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Capacità di mostrare attitudine a problematizzare e spiegare tenendo conto delle dimensioni temporali e/o spaziali dei fatti.</li> <li>● Capacità di orientarsi in autonomia e assumere propri punti di vista sulle problematiche proposte.</li> </ul>
MODULO I	
L’INIZIO DEL SECOLO:	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- l’Italia nel ‘900;</li> <li>- l’età giolittiana;</li> </ul>	

	<p>MODULO N 2</p> <p>LA GRANDE GUERRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- la prima guerra mondiale;</li> <li>- lo svolgimento del conflitto e la vittoria dell’Intesa;</li> <li>- la rivoluzione russa;</li> <li>- il mondo degli anni ‘20.</li> </ul>
	<p>MODULO N 3</p> <p>L’ETA’ DEI TOTALITARISMI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- gli strumenti di persuasione di massa;</li> <li>- il fascismo;</li> <li>- il nazismo.</li> </ul>
	<p>MODULO N 4</p> <p>LA SECONDA GUERRA MONDIALE E IL NUOVO ORDINE INTERNAZIONALE:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l’Europa verso la seconda guerra mondiale;</li> <li>- la seconda guerra mondiale: dall’esordio fino alla resa del Giappone;</li> <li>- la Shoah: l’antisemitismo storico in Europa e in Germania.</li> </ul>
	<p>MODULO N 5</p> <p>LA GUERRA FREDDA E IL SECONDO DOPOGUERRA:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- dalla lotta partigiana alla costituzione;</li> <li>- bipolarismo: capitalismo e comunismo;</li> <li>- il muro di Berlino nell’Europa divisa.</li> </ul>
	<p>MODULO N 6</p> <p>CITTADINANZA E COSTITUZIONE:</p> <p>Gli argomenti dell’ambito, sono stati proposti con l’ausilio dell’insegnante di potenziamento, per l’aspetto generale dei primi articoli della Costituzione riguardanti l’ordinamento dello stato. Inoltre ad ogni alunno è stato affidato un articolo della costituzione attinente alle basi e ai principi della convivenza, da analizzare, sviluppare e riproporre in sede di colloquio.</p> <p>La classe ha preparato e partecipato attivamente a tutte le iniziative proposte dalla scuola in occasione del “ GIORNO DELLA MEMORIA”, il “GIORNO DEL RICORDO” e in occasione del convegno “LAVORO E COSTITUZIONE”.</p>

	<p><b>MODULO TRASVERSALE ANNUALE</b></p> <p>Relativamente ai moduli, essi sono stati trattati affiancando alcune riflessioni su questioni e temi contemporanei di rilevanza sociale, politica, collegando e comparando passato e presente.</p> <p><b>METODI UTILIZZATI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Lezioni frontali , elaborazione di appunti e mappe concettuali</li> <li>- visione di documentari tratti da Rai Storia, Rai Scuola e dalla serie “Apocalypse”</li> </ul> <p><b>MEZZI</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-libro di testo, fotocopie testi in uso,schede di lavoro,questionari, audiovisivi,computer, appunti condivisi e LIM</li> </ul> <p><b>STRUMENTI DI VERIFICA</b></p> <p>Formative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-in itinere attraverso domande flash, esposizioni riepilogative, esercizi applicativi per accertare la comprensione degli argomenti proposti</li> </ul> <p>Sommative:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-esposizione orale e scritte dei contenuti analizzati</li> <li>-Comprensione di un testo scritto attraverso domande a risposta aperta e quesiti a scelta multipla</li> <li>-interrogazione approfondita sul programma svolto</li> </ul> <p>Le verifiche sommative effettuate sono state due a quadrimestre, nella forma di domande aperte e verifiche orali.</p> <p><b>CRITERI DI VALUTAZIONE</b></p> <p>I criteri di valutazione includono, oltre il raggiungimento degli obiettivi prefissati,anche la frequenza,l’interesse, il comportamento, l’impegno.</p>
--	---

<b>Disciplina</b>	<b>Lingua Inglese</b>
Docente	Monica Costantini
Libro di testo	K. O'Malley, "English for new Technology"
Obiettivi disciplinari	Ulteriore sviluppo della formazione di base. Conseguimento di una adeguata autonomia operativa che consenta ai discenti di orientarsi in diverse situazioni comunicative, sia nella sfera quotidiana che in ambito professionale.
Obiettivi specifici raggiunti	Per alcuni alunni permangono difficoltà linguistiche che non hanno contribuito ad un sufficiente sviluppo della loro formazione di base e ad un'adeguata autonomia.
Conoscenze	Solo un piccolo gruppo di alunni ha una conoscenza sufficiente delle strutture grammaticali e delle funzioni comunicative di uso quotidiano. Diversi alunni incontrano difficoltà nell'espressione orale.
Competenze	La maggior parte degli alunni riesce ad orientarsi nella lettura di brevi e semplici testi, relativi sia alla sfera quotidiana sia a quella professionale. Nella produzione scritta, solo alcuni sono in grado di redigere brevi e semplici testi di carattere tecnico-professionale.
Capacità	Notevoli sono state le difficoltà riscontrate nel mettere in relazione le conoscenze e le competenze acquisite in lingua inglese con quelle acquisite nelle discipline di specializzazione o altre discipline dell'area comune.

Contenuti	<p>Maglev trains: Electrodynamic suspension (EDS) and Electromagnetic suspension (EMS)  The ozone layer  Definition of Electronics; Signals. Key words and key verbs  Application of Electronics in everyday life; entertainment; military activities; health care; communications; home appliances  Semiconductors. N-type conductors; P-type conductors  Basic electronic components  A wireless warning  The invention that launched the information age  The transistor  “What is automation?”  The development of automation  “Will robots and humans be able to team up”?</p> <p>History:</p> <p>The Victorian Period and the Industrial Revolution  Living and working conditions in Victorian period  The British Empire; The Commonwealth  Key moments in the 20th century: World Wars I and II; the Cold War; the Berlin Wall; the Gulf War</p>
Metodi	<p>Approccio di tipo comunicativo  Lezioni frontali, alternate a momenti di coinvolgimento attivo degli studenti  Lettura estensiva ed intensiva  Presentazione di materiale specifico per l’acquisizione del lessico specialistico</p>
Strumenti	<p>Libro di testo  Fotocopie e appunti  Materiale reperito da Internet</p>
Spazi	<p>Le aule</p>
Verifiche	<p>Verifiche formative:  In itinere, domande flash, esercizi applicativi, esposizioni guidate  Verifiche sommative  Brevi esposizioni orali dei contenuti analizzati, domande a scelta multipla e a risposta aperta sugli argomenti trattati</p>
Criteri di valutazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comprensione del testo</li> <li>- Correttezza linguistica e grammaticale</li> <li>- Corretto uso del lessico specifico</li> <li>- Conoscenza degli argomenti trattati</li> <li>- Capacità di elaborazione, collegamento e analisi</li> </ul>

Considerazioni finali	La partecipazione poco attiva della quasi totalità della classe al dialogo educativo e la scarsa motivazione allo studio, hanno reso non sempre facile il conseguimento degli obiettivi, così come programmati all'inizio dell'anno scolastico. Una piccola parte della classe, più partecipativa e interessata, conosce i contenuti della disciplina nelle sue linee essenziali; per i restanti alunni permangono difficoltà di produzione sia scritta che orale. Il livello di preparazione complessiva raggiunto si attesta tra la mediocrità e la sufficienza.
-----------------------	--

Materia	MATEMATICA
Docente	Prof. PROIETTI MARCELLO
Classe	V C IPAIE
<b>Ore di lezione previste per l'a.s. 2018/19 : 99</b>	
<b>Libro di testo</b>	Leonardo Sasso- NUOVA MATEMATICA A COLORI Ed. Petrini – Vol. 4 e 5
<b>Obiettivi disciplinari</b>	Comprensione del significato degli elementi fondamentali dell'analisi attraverso l'esame di funzioni analitiche con il calcolo differenziale.
<b>Obiettivi specifici raggiunti:</b>	
<i>Il livello di preparazione raggiunto dalla classe è nel complesso sufficiente.</i>	
<b>Conoscenze</b>	Conosce il concetto di funzione e di dominio; Conosce la definizione intuitiva di limite di una funzione; Conosce la definizione di derivata di una f.ne in un punto. Conosce il concetto di integrale
<b>Competenze</b>	Sa determinare l'insieme di esistenza di una f.ne algebrica razionale intera e fratta; Sa determinare il segno di una f.ne; Sa risolvere le forme indeterminate $\infty / \infty$ ; Sa determinare le equazioni di asintoti verticali, orizzontali ; Sa calcolare la derivata di f.ni polinomiali, del prodotto e del quoziente di f.ni; Sa calcolare i punti di max e min relativi. Sa calcolare semplici integrali
<b>Capacità</b>	Sa leggere il grafico di una f.ne assegnata nel piano. Sa tracciare il grafico di funzioni intere e fratte.
<b>Contenuti</b>	<b>Mod. 1 - Funzioni numeriche reali-</b> Intervalli in R- Concetto di f.ne reale di variabile reale- Grafici di f.ni lineari, quadratiche- Classificazione di f.ni analitiche- Definizione e determinazione dell'insieme di definizione per f.ni algebriche razionali, intere e fratte. <b>Mod. 2 - Limiti -</b> Definizione intuitiva di limite per una funzione- Calcolo del limite per alcune forme indeterminate ( $\infty / \infty$ )- Determinazione degli asintoti verticale, orizzontale per una funzione algebrica razionale intera e fratta.

	<p><b>Mod. 3 - Derivata di una funzione- Integrali.</b></p> <p>Cenni al calcolo della derivata di una f.ne in un punto- Cenni sul significato geometrico della derivata di una f.ne in un punto- Calcolo di derivate fondamentali <math>y = kx^n</math>, <math>y = f * g</math>, <math>y = f/g</math>.</p> <p>Coefficiente angolare della retta tangente ad una curva in un punto. Funzioni crescenti e decrescenti. Punti di max e min relativi. Punti di flesso a tangente orizzontale. Asintoti orizzontali verticali.</p> <p>Grafico di una funzione. Calcolo di semplici integrali indefiniti.</p>
<b>Metodi utilizzati</b>	<p>Gli argomenti sono stati affrontati generalmente da un punto di vista intuitivo, evitando dimostrazioni rigorose, si è privilegiato quindi l'aspetto funzionale fornito dallo sviluppo dei vari moduli. I contenuti elencati sono stati trattati in forma semplice e non approfondita.</p>
<b>Mezzi</b>	<p>Libro di testo</p>
<b>Spazi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Le lezioni si sono svolte prevalentemente in aula.</li> </ul>
<b>Strumenti di verifica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Sono state eseguite verifiche scritte tradizionali e strutturate e verifiche orali attraverso esercizi scritti ed interrogazioni individuali alla lavagna oppure con domande flash dal posto.</li> </ul>
<b>Criteri di valutazione</b>	<p>La valutazione è stata sia di tipo formativo, in itinere, che di tipo sommativo. Nelle verifiche assegnate alla fine di ciascun modulo attraverso esercitazioni scritte si è tenuto conto della completezza generale dello svolgimento, della correttezza del calcolo, della correttezza del linguaggio specifico e della coerenza logica, mentre per la valutazione delle prove orali si è tenuto conto della conoscenza dei nuclei concettuali fondamentali, della proprietà e chiarezza espositiva nonché della padronanza del metodo e della consequenzialità logica.</p>

<b>Disciplina</b>	<b>Scienze motorie e sportive</b>
<b>Docente</b>	Giovanna Cipiccia
<b>Obiettivi disciplinari</b>	<p>← <b>CONOSCENZE</b> Lo studente dovrà dimostrare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Di essere consapevole del percorso formativo svolto per il miglioramento delle capacità condizionali e coordinative.</li> <li>● Di conoscere le regole di gioco, l'arbitraggio, tecniche e tattiche di almeno due sport di squadra programmati</li> <li>● Di conoscere gli adattamenti anatomo-fisiologici dell'organismo</li> <li>● Di conoscere il problema delle droghe-tabagismo e alcolismo</li> <li>● Di conoscere le norme di comportamento ai fini della prevenzione degli infortuni</li> <li>● Di acquisire una cultura di moto e sportiva che tenda a promuovere la pratica motoria come costume di vita.</li> </ul> <p>← <b>COMPETENZE</b> Lo studente al termine del corso di studi dovrà dimostrare</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Di saper utilizzare le conoscenze in modo appropriato nei vari ambiti</li> <li>● Di utilizzare e trasferire le competenze motorie in ambiti diversi sfruttando la loro polifunzionalità.</li> <li>● Di adattare stili comportamentali improntati al fair play</li> <li>● Di conoscere e adottare norme sanitarie, comportamentali e alimentari indispensabili per il mantenimento della salute.</li> </ul> <p>← <b>CAPACITÀ</b> Lo studente al termine del corso di studi dovrà essere capace</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Di valutare ed analizzare criticamente l'azione eseguita ed il suo esito in rapporto all'intenzione e allo scopo diretto, in particolare sa cogliere i significati impliciti oltre che della propria dell'altrui azione.</li> <li>● Di adattare e trasferire le competenze motorie a qualunque contesto indipendentemente dalla somiglianza con quello di apprendimento.</li> <li>● Di mettere in pratica le norme di comportamento acquisite nei vari ambiti.</li> </ul>
<b>Obiettivi specifici raggiunti: Conoscenze, Competenze, Capacità</b>	Sono stati raggiunti dei livelli di conoscenza, competenze e capacità discreti, il livello complessivo è più che buono.
<b>Contenuti</b>	<p>Esercizi di potenziamento ed affinamento, capacità coordinative e condizionali (mobilità, equilibrio, coordinazione, forza, resistenza e velocità)</p> <p>Giochi sportivi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Calcio a 5, pallavolo, pallacanestro.</li> <li>● Conoscenza delle regole di gioco e arbitraggio degli sport praticati</li> </ul>

	<p>Atletica leggera:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le corse.</li> </ul> <p>Argomenti teorici</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Apparato cardio-respiratorio</li> <li>● Educazione stradale, alcol, doping (cenni)</li> </ul>
Metodi utilizzati	Dal metodo globale si è passati a quello analitico, approfondendo gli aspetti tecnici che più interessavano; osservazione diretta, problem solving, lezione frontale, approcci individualizzati, circuiti.
Mezzi	Attrezzi ginnici disponibili in palestra e sala pesi, fotocopie, appunti, approfondimenti personali
Spazi	Palestra – Aula – Sala pesi
Strumenti di verifica	La valutazione dello studente si è basata principalmente su verifiche pratiche e un'unica verifica scritta sugli apparati cardiaco e respiratorio.
Criteri di valutazione	Si è tenuto conto dei miglioramenti avvenuti in considerazione dei livelli di partenza e dell'impegno dimostrato nell'affrontare le difficoltà incontrate in itinere, dalla qualità e la costanza nella partecipazione, dal comportamento nei confronti dei compagni, dell'insegnante e di tutto il personale scolastico; del rispetto di strutture e regolamenti interni.

<b>Docente</b>	<b>Piciucchi Michela</b>
<b>Disciplina</b>	<b>Religione cattolica</b>
<b>Classe</b>	<b>V CM</b>
<b>Libro di testo</b>	S. Bocchini “Le religioni presentate ai miei alunni” Ed. Dehoniane Bologna <b><i>Il livello di preparazione raggiunto dalla classe è nel complesso distinto</i></b>
<b>Obiettivi Disciplinari</b>	<p>L’insegnamento della religione cattolica nella scuola superiore concorre a promuovere, insieme alle altre discipline, il pieno sviluppo della personalità degli alunni e contribuisce ad un più alto livello di conoscenze e di capacità critiche.</p> <p>Inoltre, nel quadro delle finalità della scuola ed in conformità alla dottrina della Chiesa, l’insegnamento della religione cattolica concorre a promuovere l’acquisizione della cultura religiosa per la formazione dell’uomo e del cittadino e la conoscenza dei principi del cattolicesimo che fanno parte del patrimonio storico del nostro paese (dai programmi ministeriali DPR 21/07/97 n° 39)</p> <p>Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.</p> <p>Individuare la visione cristiana della vita umana e del suo fine ultimo in confronto con quello delle altre religioni e sistemi di pensiero.</p> <p>Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alla vita pubblica e professionale.</p> <p>Conoscere le principali caratteristiche delle religioni più diffuse al mondo.</p>
<b>Conoscenze Competenze Capacità</b>	<p>Gli alunni</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hanno approfondito in modo adeguato le conoscenze rispetto alla religione cattolica e alle religioni cristiane. Le grandi religioni monoteiste, il buddismo e l’induismo.</li> <li>2. Hanno sviluppato la coscienza della propria dignità di persone e di cittadini alla luce dei valori cristiani.</li> <li>3. Hanno rafforzato sufficientemente le loro capacità di tolleranza e di solidarietà individuale e comunitaria .</li> <li>4. Hanno consolidato la consapevolezza del valore essenziale della libertà nella vita individuale e sociale, basata sui diritti e doveri, nella prospettiva dell’etica cristiana.</li> </ol>

<b>Contenuti</b>	La religione cattolica e le religioni cristiane. L'Islam e l'ebraismo. Il buddismo, l'induismo e i testi sacri. Il rispetto e il dialogo interreligioso per una convivenza pacifica. Partecipazione al festival “Popoli e religioni”. Approfondimento delle tematiche sulla integrazione tra culture, religioni e tradizioni diverse. Il rispetto di se stessi e degli altri. La coscienza individuale e collettiva. La libertà, la costruzione della pace. Diritti e doveri – l'etica – la giustizia – la legge -- il bene comune. Il comandamento cristiano dell'amore. – la dignità ed il rispetto della vita.
<b>Metodi utilizzati</b>	Il programma è stato svolto in prospettiva biblico–antropologica partendo sempre da situazioni esistenziali e dalla realtà di vita degli alunni. Sono state utilizzate lezioni frontali, metodi di ricerca e approfondimento, circle time, lavori di gruppo, brainstorming, cooperative learning e mappe concettuali.
<b>Mezzi</b>	Libro di testo. La Sacra Bibbia e i documenti conciliari. Audiovisivi, riviste specializzate.
<b>Spazi</b>	Le aule e gli ambienti scolastici.
<b>Strumenti di verifica</b>	La valutazione formativa è stata effettuata tenendo conto della partecipazione costruttiva dell'alunno e della sua capacità di interagire positivamente con gli altri. Le verifiche, due per quadrimestre, sono avvenute attraverso un colloquio orale ed un questionario scritto.
<b>Criteri di valutazione</b>	Per i criteri di valutazione si tiene conto dei seguenti parametri: frequenza, interesse, comportamento, impegno, livello di assimilazione dei contenuti trasmessi, competenze linguistico – espressive.

<b>Disciplina</b>	<b>TECNOLOGIE ELETTRICO – ELETTRONICHE E APPLICAZIONI</b>
<b>Docente</b>	<b>Stefano Amerini – Pietro Brusi</b>
<b>Obiettivi disciplinari</b>	Il docente di “Tecnologie elettrico-elettroniche e applicazioni” concorre a far conseguire allo studente, al termine del percorso quinquennale, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: padroneggiare l’uso di strumenti tecnologici con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell’ambiente e del territorio; individuare i problemi attinenti al proprio ambito di competenza e impegnarsi nella loro soluzione collaborando efficacemente con gli altri; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell’etica e della deontologia professionale; utilizzare le tecnologie specifiche del settore e sapersi orientare nella normativa di riferimento; riconoscere ed applicare i principi dell’organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti.
<b>Conoscenze</b>	Gli allievi conoscono sufficientemente gli elementi fondamentali degli argomenti trattati. Conoscono a livello scolastico i principi fondamentali della sicurezza nei luoghi di lavoro.
<b>Competenze</b>	Gli alunni, pur con qualche incertezza e in modo non autonomo, sanno applicare le loro conoscenze allo studio di situazioni reali e alla risoluzione di semplici problemi di carattere tecnico.
<b>Capacità</b>	In generale gli allievi hanno limitata capacità di articolare ed elaborare gli aspetti tecnico-scientifici della disciplina. Alcuni studenti hanno discrete capacità nella pratica professionale. Utilizzano, in modo non sempre corretto ed appropriato, il linguaggio tecnico pertinente alla disciplina.
<b>Metodi utilizzati</b>	Lezioni frontali, lavoro di gruppo, esercitazioni in laboratorio d’informatica e Officina Elettrica.
<b>Strumenti</b>	Manuale tecnico, PC e software di uso specifico, LIM, dispense e appunti.
<b>Spazi</b>	Aula, Laboratorio di Informatica, Officina Elettrica, aula LIM.
<b>Tipologia delle verifiche</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>● <i>verifiche formative</i>, per il controllo in itinere del processo di apprendimento, svolte con modalità differenti quali test, domande orali, dibattiti, esercitazioni individuali o in gruppo;</li> <li>● <i>verifiche sommative</i>, per il controllo del profitto ai fini della valutazione, proposte al termine di ogni modulo (o di parti significative dello stesso) e basate sia su prove di carattere tradizionale (quali interrogazioni orali, colloqui e prove scritte e/o pratiche a percorso obbligato) sia su prove strutturate e/o semistrutturate (basate su test a risposta multipla, quesiti a risposta singola, correlazioni, test vero/falso e completamento).</li> </ul> <p>Mediante una didattica differenziata, sulla base dei risultati raggiunti dagli allievi, sono stati effettuati cicli di recupero e/o potenziamento.</p>
<b>Criteri di valutazione delle verifiche</b>	Le griglie di correzione e valutazione sono quelle approvate dal collegio dei docenti per la valutazione delle prove dell’esame di stato.

Orali	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uso del linguaggio tecnico</li> <li>➤ Livello delle conoscenze</li> <li>➤ Capacità di analisi</li> </ul>
Quesiti a risposta multipla	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Livello delle conoscenze e delle competenze acquisite</li> </ul>
Trattazione sintetica di argomenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Uso del linguaggio tecnico</li> <li>➤ Livello delle conoscenze</li> </ul>
Problemi a soluzione rapida	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Livello delle competenze</li> <li>➤ Capacità di elaborazione e analisi</li> <li>➤ Ordine della rappresentazione grafica</li> <li>➤ Completezza nello svolgimento generale del procedimento</li> </ul>
<b>Moduli e Contenuti</b>	
<p><b>MODULO 1</b>  <b>RICHIAMI SUI SISTEMI IN c.a. MONOFASE</b>  Potenza elettrica in ca.  Calcolo delle potenze, della corrente di linea e del fattore di potenza. Teorema di Boucherot.  Il problema del rifasamento.  Calcolo della potenza reattiva rifasante e della capacità relativa.</p> <p><b>MODULO 2</b>  <b>SISTEMI TRIFASE</b>  Grandezze caratteristiche dei sistemi trifase.  Relazioni tra grandezze di fase e di linea.  Potenza nei sistemi trifase.</p> <p><b>MODULO 3</b>  <b>MACCHINE ELETTRICHE</b>  Trasformatore monofase: struttura, funzionamento, relazioni fondamentali, perdite e rendimento.  Motore asincrono trifase: struttura, funzionamento, relazioni fondamentali, perdite e rendimento.</p> <p><b>MODULO 4</b>  <b>SICUREZZA ELETTRICA</b>  Pericoli della corrente elettrica.  Protezione dai contatti diretti ed indiretti.</p>	

Disciplina	<b>Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione di apparati e impianti civili e industriali</b>
Docente	Luca Battistelli - Pietro Brusi
Obiettivi disciplinari	La disciplina si propone di far conseguire allo studente, i seguenti risultati di apprendimento relativi al profilo educativo, culturale e professionale: conoscere a grandi linee sistemi, macchine, impianti, componenti e dispositivi delle diverse tecnologie (elettrico-elettroniche, meccaniche, impiantistico-termiche) cogliendone la funzione e i conseguenti aspetti di installazione/manutenzione; Conoscere e applicare correttamente le normative e le buone pratiche sulla sicurezza sul lavoro e ambientale in particolare per l'installazione e la manutenzione; Conoscere le finalità e i tipi di manutenzione utilizzati nelle aziende; conoscere i principali concetti sull'analisi dei guasti, la diagnostica e i relativi strumenti, Saper leggere un manuale d'uso e manutenzione; conoscere e applicare correttamente procedure e documenti per la diagnosi, l'installazione e l'intervento manutentivo; riconoscere i vari componenti di un sistema e i dati di targa fondamentali per la scelta a catalogo e la sostituzione corretta; Sapersi orientare tra manuali, tabelle, letteratura tecnica di riferimento per trovare le soluzioni ai problemi del proprio ambito di competenza; utilizzare strategie orientate al risultato, al lavoro per obiettivi collaborando efficacemente con gli altri; saper programmare ed effettuare piccoli interventi manutentivi su macchine, apparati e componenti semplici; riconoscere i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi assicurando i livelli di qualità richiesti; sapersi esprimere con appropriato linguaggio tecnico; avere capacità autonoma di soluzione di casi connessi alle tematiche della specializzazione; saper organizzare il lavoro
Conoscenze	Gli allievi conoscono i principi fondamentali della sicurezza nei luoghi di lavoro e li utilizzano nelle applicazioni pratiche; la conoscenza dei contenuti disciplinari risulta essere sulla soglia della sufficienza e si limita agli aspetti fondamentali degli argomenti trattati.
Competenze	L'applicazione di quanto appreso alla risoluzione di problemi teorico-pratici manifesta incertezze e non è sufficientemente autonoma, limitandosi a casi semplici, simili agli esempi svolti nel percorso educativo.
Capacità	Si evidenzia inoltre una capacità limitata nell'articolare ed elaborare i concetti della disciplina e le scelte operative compiute per la risoluzione dei problemi proposti; l'uso del linguaggio tecnico non è pienamente corretto. Sufficienti le capacità nello svolgere operazioni manuali e nella pratica professionale.
Metodi utilizzati	Lezioni frontali o guidate, lavoro o esercitazioni di gruppo in classe, esercitazioni e dimostrazioni pratiche in officina e in aula informatica
Strumenti	Libro di testo, appunti a cura del docente, cataloghi dei costruttori, internet, Filmati didattico-esplicativi, LIM
Spazi	Aula, Laboratorio di Informatica, Officina, aula LIM.
Tipologia delle verifiche	Risoluzione di problemi, test con domande aperte o chiuse, verifiche orali, brevi relazioni tecniche (bozze), interventi dal posto, esercitazioni in officina e laboratorio.
Tipologia delle verifiche	Criteri di valutazione delle verifiche

- *verifiche formative*, per il controllo in itinere del processo di apprendimento, svolte con modalità differenti quali test, domande orali, dibattiti, esercitazioni individuali o in gruppo;
- *verifiche sommative*, per il controllo del profitto ai fini della valutazione, proposte al termine di ogni modulo (o di parti significative dello stesso), basate sia su prove di carattere tradizionale (quali interrogazioni orali, colloqui e prove scritte e/o pratiche a percorso obbligato) sia su prove strutturate e/o semistrutturate (basate su test a risposta multipla, quesiti a risposta singola, correlazioni, test vero/falso e completamento).

Mediante una didattica differenziata, sulla base dei risultati raggiunti dagli allievi, son stati previsti cicli di recupero e/o potenziamento. Le griglie di correzione e valutazione utilizzate sono quelle approvate dal collegio dei docenti.

#### CONTENUTI

##### Modulo 1 – Aspetti generali della manutenzione

Definizione e classificazione della manutenzione

Politiche e strategie di manutenzione secondo le norme UNI

##### Modulo 2 – Sicurezza nei luoghi di lavoro

Obblighi della manutenzione: leggi, decreti e norme principali

Procedure di prevenzione e prevenzione

Classificazione dei rischi in relazione alle attività lavorative

Procedure di sicurezza nell'esecuzione di lavori su impianti elettrici, meccanici

Classificazione e uso di DPI nell'esecuzione di lavori elettrici, meccanici, termici

##### Modulo 3 - Manutenzione

Procedure di installazione e manutenzione: mezzi, risorse, programmazione

Manutenzione di impianti elettrici: cantiere edile, cabine elettriche, quadri elettrici, impianto di terra, impianti di FM e luce, motori elettrici

Manutenzione di impianti termici: caldaie murali

Manutenzione elettropompe

Manutenzione ascensori

Manutenzione scale mobili

##### Modulo 4 – Costi e affidabilità

Costi della manutenzione

Affidabilità e guasti

Metodi di ricerca e diagnostica guasti

##### Modulo 5 - Documentazione tecnica

Computo metrico per impianto elettrico

Documentazione d'impianto e collaudo

Piano di manutenzione

Schede di manutenzione e registro delle attività

Manuali di uso e manutenzione: generalità e struttura.

<b>Disciplina</b>	<b>Tecnologie meccaniche e applicazioni</b>
Docente	Matteo Bottegoni – Giacomo Sinolfi
Libro di testo	Caligaris e altri - <i>Tecnologie meccaniche e applicazioni</i> – vol. 3 Hoepli
Obiettivi disciplinari	<ul style="list-style-type: none"> <li>● saper utilizzare strumenti e tecnologie specifiche del settore con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di lavoro, alla tutela della persona e dell'ambiente;</li> <li>● individuare i problemi del proprio ambito di competenza;</li> <li>● stimolare il senso critico e lo spirito di ricerca della soluzione più adeguata al caso studiato, anche in collaborazione con gli altri;</li> <li>● utilizzare strategie orientate al lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica professionale;</li> <li>● Sapersi esprimere con appropriato linguaggio tecnico;</li> <li>● Saper utilizzare le conoscenze acquisite in contesti diversi.</li> </ul>
Conoscenze, Competenze e Capacità	<ul style="list-style-type: none"> <li>● conoscenze di base degli aspetti specifici sulla sicurezza sul lavoro</li> <li>● conoscenze degli argomenti disciplinari trattati;</li> <li>● capacità di applicare i principi generali della materia a situazioni reali limitata a casi semplici o simili agli esempi svolti in classe;</li> <li>● corretta successione delle lavorazioni e scelta dei parametri di taglio;</li> <li>● conoscere la struttura di una macchina CNC e gli elementi di base della programmazione ISO, con brevi esercitazioni guidate sull'uso di un simulatore di macchine a CNC.</li> <li>● conoscere le fasi della Ricerca Operativa ed i problemi che essa mira a risolvere</li> <li>● conoscere il Project Management, le sue fasi e diagramma di Gantt</li> <li>● conoscere le metodologie per la ricerca dei guasti e le loro tipologie.</li> <li>● saper realizzare una distinta base e conoscerne le varie tipologie</li> </ul>
Contenuti	<p><b>PRINCIPI SULLE LAVORAZIONI ALLE MACCHINE UTENSILI:</b> cenni sulla struttura e funzionalità delle macchine; i parametri di taglio, i moti delle macchine utensili; principali lavorazioni per asportazione di truciolo: tornitura, fresatura e foratura; tipi di lavorazioni e pezzi ottenibili con le tre macchine, applicazioni numeriche ed esempi di lavorazioni; influenza dei parametri di taglio sulla finitura dei pezzi meccanici; gli utensili delle macchine utensili: i materiali degli utensili. Esecuzione di componenti meccanici al tornio.</p> <p><b>PROGRAMMAZIONE DELLE MACCHINE CNC:</b> studio dell'architettura delle macchine CNC e ai componenti (PLC, Sensori/trasduttori, elementi meccanici della macchina).</p>

	<p>Sistemi di riferimento, zero macchina e zero pezzo; cenni alla Programmazione ISO per i torni CNC.</p> <p>STATISTICA E PROJECT MANAGEMENT: la ricerca operativa; il Project Management: il diagramma di Gantt. I 7 strumenti della qualità</p> <p>AFFIDABILITA' E MANUTENZIONE: Ciclo di vita di un prodotto, fattori economici del ciclo di vita, analisi e valutazione del ciclo di vita.</p> <p>SALDATURA DEI METALLI: Ripasso argomenti relativi con esercitazioni al laboratorio tecnologico.</p>
Metodi utilizzati	lezione frontale o guidata, esercitazioni, Laboratorio tecnologico con esercitazioni di tornitura e saldatura.
Mezzi	Libro di testo, fotocopie a cura del docente, tabelle, filmati reperibili su internet.
Spazi	Aula; aula computer e aula LIM, officina meccanica
Strumenti di verifica	test con domande aperte o chiuse, verifiche orali, compiti in classe con esercizi da svolgere
Criteri di valutazione	<p>← Oltre che del livello di conoscenza e comprensione degli argomenti proposti, le valutazioni tengono conto anche dei seguenti elementi di giudizio:</p> <p>← progressione nell'apprendimento: livello di partenza e "attuale"; partecipazione; metodo di studio; metodo di lavoro/rispetto delle norme di sicurezza sul lavoro; rispetto delle scadenze.</p>

<b>Disciplina</b>	<b>Laboratori tecnologici ed esercitazioni</b>
Docente	Pietro Brusi
Obiettivi disciplinari	<p>Rispettare le norme che regolano la vita scolastica.</p> <p>Rispettare l'ambiente ed il materiale scolastico e didattico.</p> <p>Procurarsi il materiale e gli strumenti occorrenti per le lezioni.</p> <p>Rispettare le scadenze.</p> <p>Sviluppare il senso di responsabilità.</p> <p>Partecipare attivamente alla vita scolastica.</p> <p>Sviluppare un comportamento democratico nel rispetto degli altri.</p> <p>Affrontare con approccio sistemico problemi tecnici, economici, gestionali, di sicurezza e igiene sul lavoro. Essere in grado di comprendere ed utilizzare il linguaggio specifico della disciplina.</p>
Conoscenze, Competenze e capacità	<p>Installare, collaudare, diagnosticare e rimuovere le anomalie di semplici impianti elettrici-elettronici per l'automazione industriale in logica programmabile nel rispetto delle norme tecniche e di sicurezza. Programmare nel linguaggio del PLC di riferimento gli impianti assegnati. Usare software specifico per simulare gli impianti programmati. Interfacciamento al PLC di riferimento (Schneider Electric MB258) dei dispositivi d'ingresso e d'uscita. Programmare il PLC di riferimento per la realizzazione di impianti di automazione, precedentemente eseguiti in logica cablata, (4<sup>^</sup> anno) utilizzando diversi tipi di linguaggi e tecniche di programmazione con il Software di riferimento SoMachine. Usare il simulatore di riferimento di Somachine per il collaudo e la diagnostica dei programmi eseguiti.</p> <p>Installare, collaudare, diagnosticare e rimuovere le anomalie di cicli di impianti per l'automazione industriale in logica programmabile elettropneumatica nel rispetto delle norme tecniche e di sicurezza. Usare software specifico per simulare i cicli di automazione. Saper utilizzare le abilità acquisite nel triennio per la realizzazione dei lavori assegnati o proposti dagli allievi, anche relativi agli stages frequentati dagli stessi. Schemi di installazione, procedure e software e di programmazione al PC. per il PLC di riferimento. Supervisione e assistenza agli allievi durante lo sviluppo, l'esecuzione, Il collaudo , la diagnostica , la ricerca e la rimozione degli errori e delle anomalie dei programmi e degli impianti. Gli impianti elettrici in conformità alla CEI 64-8, secondo la superficie degli immobili ed il livello di prestazione. Il computo metrico per stima degli impianti elettrici secondo il prezzario della Regione Umbra. Gli impianti elettrici in luoghi particolari, tipo locali medici con apparecchi elettromedicali. L'impianto di terra. I circuiti logici, i tipi di numerazione, binario, ottale, esadecimale. Utilizzo di software della B-Ticino, TiSystem 7.0 per la realizzazione di quadri elettrici, portata degli interruttori e loro caratteristiche, sezione conduttore in base al tipo di posa</p>
Livelli raggiunti	Nella media i livelli di preparazione raggiunti possono considerarsi sufficienti; gli studenti hanno appreso i fondamenti della disciplina e sono in grado di applicarli, pur con qualche limite, a situazioni semplici
Metodi utilizzati	Lezioni frontali, metodo induttivo-deduttivo, lavoro di gruppo, esercitazioni in laboratorio d'informatica e Officina Elettrica. Ricerca su internet.
Strumenti	Libro di testo, PC e software di uso generale e specifico. LIM
Spazi	Aula, Laboratorio di Informatica, Officina Elettrica, aula LIM.

Tipologia e criteri di valutazione delle verifiche	Le verifiche sono state somministrate al termine di ogni unità didattica (formative) e al termine di ogni modulo (sommative). Mediante una didattica differenziata, sulla base dei risultati raggiunti dagli allievi, sono stati eseguiti cicli di recupero e/o potenziamento.
--	--

## INDICE

### **Composizione del Consiglio di classe**

#### **Profilo professionale**

Profilo professionale  
Quadro orario

#### **Presentazione della classe**

Gli allievi  
Esiti generali negli anni precedenti  
Livelli di partenza a.s. 2018-2019  
Profilo generale della classe

### **Simulazione delle prove degli esami di stato**

#### **Programmazione del Consiglio di Classe**

Finalità generali dell'Istituto  
Obiettivi del C.d.C.

#### **Attività di alternanza scuola-lavoro**

**Attività, percorsi e progetti svolti nell'ambito di Cittadinanza e Costituzione**

### **Percorsi formativi disciplinari**

#### **Allegati**

Simulazioni prima prova  
Simulazioni seconda prova  
Griglia di valutazione della prima prova scritta  
Griglia di valutazione della seconda prova scritta  
Griglia di valutazione del colloquio

## **Allegati**

## **Simulazione I prova Esame di Stato**

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*  
**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A**

**ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**Eugenio Montale, *L'agave sullo scoglio*, dalla raccolta *Ossi di seppia*, 1925 (sezione "Meriggi e Ombre").**

**L'agave sullo scoglio**

*Scirocco*

O rabido<sup>1</sup> ventare di scirocco  
che l'arsiccio terreno gialloverde  
bruci;  
e su nel cielo pieno  
di smorte luci  
trapassa qualche biocco  
di nuvola, e si perde.  
Ore perplesse, brividi  
d'una vita che fugge  
come acqua tra le dita;  
inafferrati eventi,  
luci-ombre, commovimenti  
delle cose malferme della terra;  
oh alide<sup>2</sup> ali dell'aria  
ora son io  
l'agave<sup>3</sup> che s'abbarbica al crepaccio  
dello scoglio  
e sfugge al mare da le braccia d'alghe  
che spalanca ampie gole e abbranca rocce;  
e nel fermento  
d'ogni essenza, coi miei racchiusi bocci  
che non sanno più esplodere oggi sento  
la mia immobilità come un tormento.

Questa lirica di Eugenio Montale è inclusa nella quinta sezione, *Meriggi e ombre*, della raccolta *Ossi di seppia*. La solarità marina del paesaggio e il mare tranquillo, al più un po' mosso, della raccolta si agita in *Meriggi e ombre* fino a diventare tempestoso ne *L'agave su lo scoglio*, percorso dal soffiare rabbioso dello scirocco, il vento caldo di mezzogiorno.

---

<sup>1</sup> *rabido*: rapido

<sup>2</sup> *alide*: aride

<sup>3</sup> *agave*: pianta con foglie lunghe e carnose munite di aculei e fiore a pannocchia, diffusa nel Mediterraneo

### **Comprensione e analisi**

1. Individua i temi fondamentali della poesia, tenendo ben presente il titolo.
2. Quale stato d'animo del poeta esprime l'invocazione che apre la poesia?
3. Nella lirica si realizza una fusione originale tra descrizione del paesaggio marino e meditazione esistenziale. Individua con quali soluzioni espressive il poeta ottiene questo risultato.
4. La poesia è ricca di sonorità. Attraverso quali accorgimenti metrici, ritmici e fonici il poeta crea un effetto di disarmonia che esprime la sua condizione esistenziale?
5. La lirica è percorsa da una serie di opposizioni spaziali: alto/basso; finito/infinito; statico/dinamico. Come sono rappresentate e che cosa esprimono?

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

### **Interpretazione**

Partendo dalla lirica proposta, elabora un commento argomentato sul rapporto tra la natura e il poeta che entra in contatto con essa in un'atmosfera sospesa tra indolente immobilità e minacciosa mobilità e sul disagio del vivere in Montale. Sostieni la tua interpretazione con opportuni riferimenti a letture ed esperienze personali. Puoi anche approfondire l'argomento tramite confronti con altri autori o con altre forme d'arte del Novecento.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A**

**ANALISI E INTERPRETAZIONE DI UN TESTO LETTERARIO ITALIANO**

**Luigi Pirandello, *Il fu Mattia Pascal*, cap. XV, da *Tutti i romanzi*, I, a cura di G. Macchia, Mondadori, Milano, 1973**

Io mi vidi escluso per sempre dalla vita, senza possibilità di rientrarvi. Con quel lutto nel cuore, con quell'esperienza fatta, me ne sarei andato via, ora, da quella casa, a cui mi ero già abituato, in cui avevo trovato un po' di requie, in cui mi ero fatto quasi il nido; e di nuovo per le strade, senza meta, senza scopo, nel vuoto. La paura di ricader nei lacci della vita, mi avrebbe fatto tenere più lontano che mai dagli uomini, solo, solo, affatto solo, diffidente, ombroso; e il supplizio di Tantalo si sarebbe rinnovato per me.

Uscii di casa, come un matto. Mi ritrovai dopo un pezzo per la via Flaminia, vicino a Ponte Molle. Che ero andato a far lì? Mi guardai attorno; poi gli occhi mi s'affisarono<sup>1</sup> su l'ombra del mio corpo, e rimasi un tratto a contemplarla; infine alzai un piede rabbiosamente su essa. Ma io no, io non potevo calpestarla, l'ombra mia.

Chi era più ombra di noi due? io o lei?

Due ombre!

Là, là per terra; e ciascuno poteva passarci sopra: schiacciarmi la testa, schiacciarmi il cuore: e io, zitto; l'ombra, zitta.

L'ombra d'un morto: ecco la mia vita...

Passò un carro: rimasi lì fermo, apposta: prima il cavallo, con le quattro zampe, poi le ruote del carro. – Là, così! forte, sul collo! Oh, oh, anche tu, cagnolino? Sù, da bravo, sì: alza un'anca! Alza un'anca! Scoppiiai a ridere d'un maligno riso; il cagnolino scappò via, spaventato; il carrettiere si voltò a guardarmi. Allora mi mossi; e l'ombra, meco, dinanzi<sup>2</sup>. Affrettai il passo per cacciarla sotto altri carri, sotto i piedi de' viandanti, voluttuosamente<sup>3</sup>. Una smania mala<sup>4</sup> mi aveva preso, quasi adunghiandomi<sup>5</sup> il ventre; alla fine non potei più vedermi davanti quella mia ombra; avrei voluto scuotermela dai piedi. Mi voltai; ma ecco; la avevo dietro, ora.

"E se mi metto a correre," pensai, "mi seguirà!"

Mi stropicciai forte la fronte, per paura che stessi per ammattire, per farmene una fissazione. Ma sì! così era! il simbolo, lo spettro della mia vita era quell'ombra: ero io, là per terra, esposto alla mercé dei piedi altrui. Ecco quello che restava di Mattia Pascal, morto alla *Stia*<sup>6</sup>: la sua ombra per le vie di Roma.

Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!

Allora la sentii come cosa viva, e sentii dolore per essa, come il cavallo e le ruote del carro e i piedi de' viandanti ne avessero veramente fatto strazio. E non volli lasciarla più lì, esposta, per terra. Passò un tram, e vi montai.

<sup>1</sup> *mi s'affisarono*: mi si fissarono.

<sup>2</sup> *meco, dinanzi*: era con me, davanti a me.

<sup>3</sup> *voluttuosamente*: con morboso desiderio.

<sup>4</sup> *smania mala*: malvagia irrequietezza.

<sup>5</sup> *adunghiandomi*: afferrandomi con le unghie

<sup>6</sup> *alla Stia*: è il podere di Mattia Pascal dove, precisamente nella gora del mulino, era stato trovato il cadavere dell'uomo che Romilda e la vedova Pescatore avevano identificato come quello del marito e genero scomparso.

Il Fu Mattia Pascal, scritto in uno dei periodi più difficili della vita dell'autore e pubblicato per la prima volta nel 1904, può essere considerato uno tra i più celebri romanzi di Luigi Pirandello. Nel capitolo XV si narra come, nel corso di una delle frequenti sedute spiritiche che si tengono in casa Paleari, Adriano Meis (alias Mattia Pascal), distratto da Adriana (la figlia di Paleari, della quale è innamorato), viene derubato da Papiano di una consistente somma di denaro. Vorrebbe denunciare l'autore del furto, ma, essendo sprovvisto di stato civile, è ufficialmente inesistente, impossibilitato a compiere una qualsiasi azione di tipo formale. Preso dalla disperazione, esce di casa e vaga per le strade di Roma.

### **Comprensione e analisi**

1. Riassumi il contenuto del brano.
2. Individua e spiega i temi centrali di questo episodio, facendo riferimento alle espressioni più significative presenti nel testo.
3. Soffermati sulla sintassi, caratterizzata da frasi brevi, sulle continue variazioni del tipo di discorso (indiretto, diretto, indiretto libero, ecc.) e sulla presenza di figure retoriche basate su ripetizioni o contrapposizioni di coppie di termini e spiegane il nesso con lo stato d'animo del protagonista.
4. Spiega la parte conclusiva del brano: *Ma aveva un cuore, quell'ombra, e non poteva amare; aveva denari, quell'ombra, e ciascuno poteva rubarglieli; aveva una testa, ma per pensare e comprendere ch'era la testa di un'ombra, e non l'ombra d'una testa. Proprio così!*

Puoi rispondere punto per punto oppure costruire un unico discorso che comprenda in modo organico le risposte agli spunti proposti.

### **Interpretazione**

Proponi una tua interpretazione complessiva del brano, delle sue tematiche e del contesto storico di riferimento e approfondiscila con opportuni collegamenti all'autore e/o ad altre tue eventuali letture e conoscenze personali, in cui ricorrano temi e riflessioni in qualche modo riconducibili a quelle proposte nel testo.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

*Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*  
**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

***ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

Testo tratto da: **Selena Pellegrini**, *Il marketing del Made in Italy*, Armando Editore, Roma, 2016, pp. 28-30.

L'italianità sembra influenzare gli elementi di eccellenza percepiti nei prodotti italiani, e la percezione spinge il consumatore all'acquisto di quello che chiamiamo il Made in Italy. Il quadro fin qui è molto ottimista, ma ci sono problemi. È vero che il Made in Italy sembra tuttora competitivo, ma la domanda è la seguente: la competitività nasce dall'esser fatto in Italia o da altro? Se consideriamo il "fare" nel senso letterale, la realtà è già diversa. Molti prodotti sono progettati in Italia e realizzati altrove per svariati motivi, legati principalmente ma non esclusivamente ai costi e alle relazioni industriali. Una quantità crescente non è più Made in Italy e la situazione potrebbe quindi far pensare che ad attirare davvero il consumatore sono i prodotti pensati, inventati, concepiti e progettati in Italia. È il famoso know-how o conoscenza implicita dei designer italiani, il risultato di secoli di perizia, talenti artigianali, tradizione estetica e abilità pratica che fanno dell'Italia un Paese unico. Potremmo aspettarci quindi che la condizione necessaria per identificare l'italianità di un prodotto è che sia pensato in Italia. [...]

A questo punto si pongono altre domande. "Pensato in Italia" È una condizione veramente necessaria o soltanto sufficiente? Esistono altre condizioni [...] perché il consumatore si rappresenti un prodotto come italiano e ne venga attratto?

La realtà pare rispondere "sì, esistono altre condizioni". Purtroppo, sappiamo che nel mondo cresce il tasso di prodotti che si fingono italiani e non sono né fatti né pensati in Italia. In molti Paesi come la Cina, per attirare i consumatori basta apporre un marchio dal nome italiano, anche se non corrisponde ad alcuna griffe famosa. Oppure basta progettare una campagna di comunicazione e di marketing che colleghi i prodotti a qualche aspetto del nostro stile, o vita quotidiana, territorio, patrimonio culturale, antropologia, comportamenti. [...]

Da queste considerazioni emerge che la condizione necessaria per innescare una rappresentazione mentale di italianità non è il luogo della produzione o della concezione, ma quello del *comportamento*. Nel senso che il prodotto è collegato a un atteggiamento, al popolo, allo stile, alla storia, alla terra, alla vita sociale dell'Italia.

Qualcuno si chiederà com'è possibile che consumatori razionali cadano in una trappola simile. Che siano disposti ad acquistare qualcosa di simbolicamente legato all'Italia, sebbene il produttore non sia italiano e il prodotto non sia né pensato né ideato in Italia.

*La risposta è che quel consumatore razionale non esiste. È un mito assiomatico e aprioristico dell'economia neoclassica. [...] Il modello è ormai superato dalla nuova teoria del consumatore emotivo.*

## **Comprensione e analisi**

1. Sintetizza il contenuto del testo, individuando i principali snodi argomentativi.
2. Nel testo si sottolinea l'importanza della comunicazione. Commenta tale passaggio.
3. Cosa intende l'autrice per "conoscenza implicita" dei *designer* italiani?
4. A cosa fa riferimento l'autrice con l'espressione "comportamento" come rappresentazione mentale dell'italianità? E quale differenza può essere individuata tra "consumatore razionale" e "consumatore emotivo"?

## **Produzione**

Elabora un testo argomentativo nel quale sviluppi le tue opinioni sulla questione del "made in Italy" e della percezione dell'"italianità" nel mondo. Potrai confrontarti con la tesi dell'autrice del testo, confermandola o confutandola, sulla base delle conoscenze, acquisite, delle tue letture e delle tue esperienze personali.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

***ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

Da un articolo di **Guido Castellano** e **Marco Morello**, *Vita domotica. Basta la parola*, «Panorama», 14 novembre 2018.

Sin dai suoi albori, la tecnologia è stata simile a una lingua straniera: per padroneggiarla almeno un minimo, bisognava studiarla. Imparare a conoscere come maneggiare una tastiera e un mouse, come districarsi tra le cartelline di un computer, le sezioni di un sito, le troppe icone di uno smartphone. Oggi qualcosa è cambiato: la tecnologia sa parlare, letteralmente, la nostra lingua. Ha imparato a capire cosa le diciamo, può rispondere in modo coerente alle nostre domande, ubbidire ai comandi che le impartiamo. È la rivoluzione copernicana portata dall'ingresso della voce nelle interazioni con le macchine: un nuovo touch, anzi una sua forma ancora più semplificata e immediata perché funziona senza l'intermediazione di uno schermo. È impalpabile, invisibile. Si sposta nell'aria su frequenze sonore.

Stiamo vivendo un passaggio epocale dalla fantascienza alla scienza: dal capitano Kirk in *Star trek* che conversava con i robot [...], ai dispositivi in apparenza onniscienti in grado di dirci, chiedendoglielo, se pioverà domani, di ricordarci un appuntamento o la lista della spesa [...]. Nulla di troppo inedito, in realtà: Siri è stata lanciata da Apple negli iPhone del 2011, Cortana di Microsoft è arrivata poco dopo. Gli assistenti vocali nei pc e nei telefonini non sono più neonati in fasce, sono migliorati perché si muovono oltre il lustro di vita. La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose. [...]

Sono giusto le avanguardie di un contagio di massa: gli zelanti parlatori di chip stanno sbarcando nei televisori, nelle lavatrici, nei condizionatori, pensionando manopole e telecomandi, rotelline da girare e pulsanti da schiacciare. Sono saliti a bordo delle automobili, diventeranno la maniera più sensata per interagire con le vetture del futuro quando il volante verrà pensionato e la macchina ci porterà a destinazione da sola. Basterà, è evidente, dirle dove vogliamo andare. [...]

Non è un vezzo, ma un passaggio imprescindibile in uno scenario dove l'intelligenza artificiale sarà ovunque. A casa come in ufficio, sui mezzi di trasporto e in fabbrica. [...]

Ma c'è il rovescio della medaglia e s'aggancia al funzionamento di questi dispositivi, alla loro necessità di essere sempre vigili per captare quando li interpelliamo pronunciando «Ok Google», «Alexa», «Hey Siri» e così via. «Si dà alle società l'opportunità di ascoltare i loro clienti» ha fatto notare di recente un articolo di *Forbes*. Potenzialmente, le nostre conversazioni potrebbero essere usate per venderci prodotti di cui abbiamo parlato con i nostri familiari, un po' come succede con i banner sui siti che puntualmente riflettono le ricerche effettuate su internet. «Sarebbe l'ennesimo annebbiamento del concetto di privacy» sottolinea la rivista americana. Ancora è prematuro, ci sono solo smentite da parte dei diretti interessati che negano questa eventualità, eppure pare una frontiera verosimile, la naturale evoluzione del concetto di pubblicità personalizzata. [...]

Inedite vulnerabilità il cui antidoto è il buon senso: va bene usarli per comandare le luci o la musica, se qualcosa va storto verremo svegliati da un pezzo rock a tutto volume o da una tapparella che si solleva nel cuore della notte. «Ma non riesco a convincermi che sia una buona idea utilizzarli per bloccare e sbloccare una porta» spiega Pam Dixon, direttore esecutivo di World privacy forum, società di analisi americana specializzata nella protezione dei dati. «Non si può affidare la propria vita a un assistente domestico».

## Comprensione e analisi

1. Riassumi il contenuto del testo, mettendone in evidenza gli snodi argomentativi.
2. *La grande novità è la colonizzazione delle case, più in generale la loro perdita di virtualità, il loro legame reale con le cose*: qual è il senso di tale asserzione, riferita agli assistenti vocali?
3. Che cosa si intende con il concetto di *pubblicità personalizzata*?
4. Nell'ultima parte del testo, l'autore fa riferimento ad una nuova accezione di "vulnerabilità": commenta tale affermazione.

## Produzione

Sulla base delle conoscenze acquisite nel tuo percorso di studi, delle tue letture ed esperienze personali, elabora un testo in cui sviluppi il tuo ragionamento sul tema della diffusione dell'intelligenza artificiale nella gestione della vita quotidiana. Argomenta in modo tale da organizzare il tuo elaborato in un testo coerente e coeso che potrai, se lo ritieni utile, suddividere in paragrafi.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA B**

***ANALISI E PRODUZIONE DI UN TESTO ARGOMENTATIVO***

**Paolo Rumiz**<sup>1</sup>, *L'eredità del 4 novembre. Cosa resta all'Italia un secolo dopo la vittoria*, La Repubblica, 2 Novembre 2018

Trieste, ore 16.30 del 3 novembre 1918.

Piovigina. Sul mare un sipario di nebbia che si dirada. [...]

Il giorno dopo, 4 novembre, il grosso dell'esercito entra nella città "cara al cuore" in preda all'anarchia e alla fame, e allora è davvero finita. [...] Dopo una guerra interminabile e un milione di morti fra le due parti, in Trentino e nella Venezia Giulia cinque secoli di dominazione austroungarica arrivano al fatale capolinea. Piazza dell'Unità, dedicata alle diverse genti dell'impero multilingue, diventa piazza dell'Unità d'Italia, simbolo di un risorgimento compiuto. L'idea di nazione fatta di un solo popolo ha vinto in una terra etnicamente "plurale", con tutte le conseguenze che si vedranno.

Cosa è rimasto di tutto questo dopo un secolo? Quale eredità ci lascia il 4 novembre dopo cent'anni di celebrazioni, alzabandiera e sfilate di Bersaglieri in corsa? Siamo in grado di leggere criticamente gli eventi, specie ora, in un momento che vede scricchiolare di nuovo l'equilibrio continentale? È arrivato o no il tempo di dare a quella guerra un significato europeo capace di affratellarci? [...]

Per decenni, la "diversità" triestina, fatta anche di Sloveni, Austriaci, Cechi, Croati, Greci, Ebrei, Armeni, Serbi, è stata riconosciuta solo a denti stretti da Roma. L'Italia aveva incamerato terre che in certi casi italiane non erano affatto, come il Sudtirolo o il Tarvisiano, e per giustificarne il possesso davanti agli Alleati dopo la Grande Ecatombe, essa aveva dovuto imporre ai popoli "alloglotti"<sup>2</sup> l'appartenenza alla nuova nazione. E così, quando l'Italia divenne fascista, il tedesco e lo sloveno divennero lingue proibite e a centinaia di migliaia di famiglie i cognomi furono cambiati per decreto.

Il risultato è che, ancora oggi, in tanti su questa frontiera fanno più fatica di altri italiani a capire la loro identità. [...] la presenza del comunismo di Tito alla frontiera del Nordest ha reso politicamente indiscutibile un'italianità che non fosse al mille per mille. [...]

Per mezzo secolo Trieste è vissuta di memorie divise. Su tutto. Olio di ricino, oppressione degli Sloveni, italianizzazione dei toponimi, emarginazione e poi persecuzione degli Ebrei, guerra alla Jugoslavia, occupazione tedesca, Resistenza, vendette titine, Foibe, Risiera, Governo militare alleato dal '45 al '54, trattati di pace con la Jugoslavia. Polemiche e fantasmi a non finire. Con certe verità storiche non ancora digerite, come l'oscenità delle Leggi Razziali, proclamate dal Duce proprio a Trieste nel settembre del '38 [...].

Ma la madre di tutte le rimozioni è la sorte dei soldati austriaci figli delle nuove terre. Storia oscurata fino all'altroieri. Per decenni è stato bandito accennare agli italiani con la divisa "sbagliata", quelli che hanno perso la guerra.

Guai dire che essi avevano combattuto anche con onore, come il fratello di Alcide De Gasperi, insignito di medaglia d'oro sul fronte orientale. Quando l'Austria sconfitta consegnò all'Italia la lista dei suoi Caduti trentini e giuliani (oltre ventimila), indicandone i luoghi di sepoltura, il documento fu fatto sparire e i parenti lasciati all'oscuro sulla sorte dei loro cari. Al fronte di Redipuglia, trentamila morti senza un fiore. Morti di seconda classe.

Tutto questo andrebbe riconosciuto senza paura, come il presidente Mattarella ha saputo fare qualche mese

<sup>1</sup> P. Rumiz è giornalista e scrittore. Nell'articolo propone una riflessione sul significato della commemorazione del 4 Novembre, con particolare riferimento alle regioni del Trentino e della Venezia Giulia.

<sup>2</sup> "alloglotta" è chi parla una lingua diversa da quella prevalente in una nazione.

fa in Trentino, per l'adunata degli Alpini, portando una corona di fiori a un monumento ai soldati austro-ungarici. L'appartenenza all'Italia non deve temere le verità scomode, per esempio che la guerra è stata fatta per Trieste, ma anche in un certo senso contro Trieste e i suoi soldati, con i reduci imperiali di lingua italiana e slovena mandati con le buone o le cattive a "rieducarsi" nel Sud Italia. Oppure che i prigionieri italiani restituiti dall'Austria furono chiusi in un ghetto del porto di Trieste come disertori e spesso lasciati morire di stenti.

Dovremmo temere molto di più lo sprofondamento nell'amnesia, in tempi in cui la memoria anche tra i gestori della cosa pubblica si riduce a un tweet sullo smartphone e la geopolitica a una playstation. Perché il rischio è che il grande rito passi nel torpore, se non nell'indifferenza, soprattutto dei più giovani.

Le fanfare non bastano più. [...] La guerra non è un evento sepolto per sempre.

Perché nel momento preciso in cui la guerra smette di far paura, ecco che — come accade oggi — la macchina dei reticolati, dei muri, della xenofobia e della discordia si rimette implacabilmente in moto e l'Europa torna a vacillare. [...].

### **Comprensione e analisi**

1. Quale significato della Prima Guerra Mondiale l'autore vede nel mutamento del nome della principale piazza di Trieste dopo il 4 novembre 1918? Con quali altri accenni storici lo conferma?
2. In che cosa consisteva la «"diversità" triestina» alla fine della guerra e come venne affrontata nel dopoguerra?
3. Quali sono le cause e le conseguenze delle «memorie divise» nella storia di Trieste dopo la Prima Guerra mondiale?
4. Perché secondo l'autore è importante interrogarsi sulla Prima Guerra Mondiale oggi, un secolo dopo la sua conclusione?
5. Quale significato assume l'ammonimento «Le fanfare non bastano più», nella conclusione dell'articolo?

### **Produzione**

Quale valore ritieni debba essere riconosciuto al primo conflitto mondiale nella storia italiana ed europea? Quali pensi possano essere le conseguenze di una rimozione delle ferite non ancora completamente rimarginate, come quelle evidenziate dall'articolo nella regione di confine della Venezia Giulia? Condividi il timore di Paolo Rumiz circa il rischio, oggi, di uno «sprofondamento nell'amnesia»?

Argomenta i tuoi giudizi con riferimenti alle tue conoscenze storiche e/o alle esperienze personali.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

# *Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

## **ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

### **PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C**

#### ***RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITA'***

L'invenzione delle ferrovie, come è noto, comportò un aumento delle vendite dei libri. Oltre a chiacchierare e a guardare dal finestrino, cos'altro c'era da fare in un lungo viaggio se non leggere? Fu leggendo in treno che Anna Karenina capì di voler cambiare vita. [...] Ma con elenchi e aneddoti potremmo continuare all'infinito. Vorrei invece andare oltre, sostenendo che esiste una profonda affinità tra libri e mezzi di trasporto, come vi è un'evidente analogia tra racconto e viaggio. Entrambi vanno da qualche parte; entrambi ci offrono una via di fuga dalla routine e la possibilità di un incontro inaspettato, luoghi nuovi, nuovi stati mentali. Ma senza rischiare troppo. Sorvoli il deserto, lo percorri, ma non sei costretto a farne esperienza diretta. È un'avventura circoscritta. Lo stesso vale per il libro: un romanzo può essere scioccante o enigmatico, noioso o compulsivo, ma difficilmente causerà grossi danni. Mescolandosi poi con stranieri di ogni classe e clima, il viaggiatore acquisirà una più acuta consapevolezza di sé e della fragilità del proprio io. Quanto siamo diversi quando parliamo con persone diverse? Quanto sarebbe diversa la nostra vita se ci aprissimo a loro. "Cosa sono io?", chiede Anna Karenina guardando i passeggeri del suo treno per San Pietroburgo. [...] Perché l'intento segreto dello scrittore è sempre quello di scuotere l'identità del lettore attraverso le vicissitudini dei personaggi, che spesso, come abbiamo visto, si trovano in viaggio. [...]

Tim PARKS, *Si, viaggiare (con libri e scrittori)*, articolo tratto dal numero 1599 del Corriere della Sera 7 del 3 gennaio 2019, pp. 65-71.

La citazione proposta, tratta dall'articolo dello scrittore e giornalista Tim Parks, presenta una riflessione sui temi del racconto e del viaggio, che offrono una fuga dalla routine e la possibilità di incontri inaspettati, nuovi luoghi e nuovi punti di vista, facendo vivere al lettore tante avventure, senza essere costretto a farne esperienza diretta.

Rifletti su queste tematiche del racconto e del viaggio e confrontati anche in maniera critica con la tesi espressa nell'estratto, facendo riferimento alle tue conoscenze, alle tue esperienze personali, alla tua sensibilità.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

# *Ministero dell'Istruzione dell'Università e della Ricerca*

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

### PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA C

#### **RIFLESSIONE CRITICA DI CARATTERE ESPOSITIVO-ARGOMENTATIVO SU TEMATICHE DI ATTUALITÀ**

La nostalgia fa parte della vita, come ne fa parte la memoria, della quale la nostalgia si nutre sulla scia dei ricordi che non dovremmo mai dimenticare, e che ci aiutano a vivere. Non c'è vita che non possa non essere attraversata dai sentieri talora luminosi e talora oscuri della nostalgia, e delle sue emozioni sorelle, come la malinconia, la tristezza, il rimpianto, il dolore dell'anima, la gioia e la letizia ferite, e sono molte le forme che la nostalgia assume nelle diverse stagioni della nostra vita. Andare alla ricerca delle emozioni, delle emozioni perdute, e la nostalgia ne è emblematica testimonianza, è compito di chiunque voglia conoscere le sconfinite aree dell'interiorità, e delle emozioni che ne fanno parte. Non dovremmo vivere senza una continua riflessione sulla storia della nostra vita, sul passato che la costituisce, e che la nostalgia fa rinascere, sulle cose che potevano essere fatte, e non lo sono state, sulle occasioni perdute, sulle cose che potremmo ancora fare, e infine sulle ragioni delle nostre nostalgie e dei nostri rimpianti. Non solo è possibile invece, ma è frequente, che si voglia sfuggire all'esperienza e alla conoscenza di quello che siamo stati nel passato, e di quello che siamo ora.

La nostalgia ha come sua premessa la memoria che ne è la sorgente. Se la memoria è incrinata, o lacerata, dalle ferite che la malattia, o la sventura, trascina con sé, come sarebbe mai possibile riconoscere in noi le tracce della nostalgia? Dalla memoria emozionale, certo, dalla memoria vissuta, sgorgano le sorgenti della nostalgia, e non dalla memoria calcolante, dalla memoria dei nomi e dei numeri, che nulla ha a che fare con quella emozionale; ma il discorso, che intende riflettere sul tema sconfinato della memoria, mirabilmente svolto da sant'Agostino nelle *Confessioni*, ha bisogno di tenerne presenti la complessità e la problematicità.

Eugenio BORGNA, *La nostalgia ferita*, Einaudi, Torino 2018, pp. 67-69

Eugenio Borgna, psichiatra e docente, in questo passo riflette sulla nostalgia. A qualunque età si può provare nostalgia di qualcosa che si è perduto: di un luogo, di una persona, dell'infanzia o dell'adolescenza, di un amore, di un'amicizia, della patria. Non soffocare «le emozioni perdute», testimoniate dalla nostalgia, consente di scandagliare l'interiorità e di riflettere sulla «storia della nostra vita», per comprendere chi siamo stati e chi siamo diventati.

Condividi le riflessioni di Borgna? Pensi anche tu che la nostalgia faccia parte della vita e che ci aiuti a fare i conti continuamente con la complessità dei ricordi e con la nostra storia personale?

Sostieni con chiarezza il tuo punto di vista con argomenti ricavati dalle tue conoscenze scolastiche ed extrascolastiche e con esemplificazioni tratte dalle tue esperienze di vita.

Puoi articolare la struttura della tua riflessione in paragrafi opportunamente titolati e presentare la trattazione con un titolo complessivo che ne esprima in una sintesi coerente il contenuto.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano e del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

Giovanni Verga, da *I Malavoglia*

Il romanzo *I Malavoglia* di Giovanni Verga (1840-1922) pubblicato nel 1881 racconta la storia di una famiglia di pescatori siciliani di Aci Trezza che per sfuggire alla miseria tenta di intraprendere un piccolo commercio legato alla vendita di lupini. Ma l'affare va male e la famiglia viene successivamente travolta da una serie di disgrazie e sventure (il naufragio della barca di proprietà, la morte del capofamiglia e di molti componenti, la perdita della casa).

Riportiamo l'inizio del terzo capitolo dedicato a una sola giornata: la domenica successiva al giorno della partenza da Aci Trezza della *Provvidenza*, la barca della famiglia dei *Malavoglia* che, guidata da Bastianazzo, figlio di Padron 'Ntoni, avrebbe dovuto trasportare in un vicino porto una partita di lupini. Ma la grande tempesta levatasi sul mare spingerà contro gli scogli la barca che fa naufragio, mentre sulla terra ferma i commenti dell'accaduto da parte dei paesani si alternano all'angosciata attesa dei famigliari.

Dopo la mezzanotte il vento s'era messo a fare il diavolo, come se sul tetto ci fossero tutti i gatti del paese, e a scuotere le imposte. Il mare si udiva muggire attorno ai *fariglioni*<sup>1</sup> che pareva ci fossero riuniti i buoi della fiera di Sant'Alfio<sup>2</sup>, e il giorno era apparso nero peggio dell'anima di Giuda. Insomma una brutta domenica di settembre, di quel settembre traditore che vi lascia andare un colpo di mare fra capo e collo, come una schioppettata fra i fichidindia. Le barche del villaggio erano tirate sulla spiaggia, e bene amarrate<sup>3</sup> alle grosse pietre sotto il lavatoio; perciò i monelli si divertivano a vociare e fischiare quando si vedeva passare in lontananza qualche vela sbrindellata, in mezzo al vento e alla nebbia, che pareva ci avesse il diavolo in poppa; le donne invece si facevano la croce<sup>4</sup>, quasi vedessero cogli occhi la povera gente che vi era dentro.

Maruzza la Longa<sup>5</sup> non diceva nulla, com'era giusto, ma non poteva star ferma un momento, e andava sempre di qua e di là, per la casa e pel cortile, che pareva una gallina quando sta per far l'uovo. Gli uomini erano all'osteria, e nella bottega di Pizzuto<sup>6</sup>, o sotto la tettoia del beccai<sup>7</sup>, a veder piovere, col naso in aria. Sulla riva c'era soltanto padron 'Ntoni, per quel carico di lupini che vi aveva in mare colla *Provvidenza* e suo figlio Bastianazzo per giunta, e il figlio della Locca<sup>8</sup>, il quale non aveva nulla da perdere lui, e in mare non ci aveva altro che suo fratello Menico, nella barca dei lupini. Padron Fortunato Cipolla<sup>9</sup>, mentre gli facevano la barba, nella bottega di Pizzuto, diceva che non avrebbe dato due baiocchi<sup>10</sup> di Bastianazzo e di Menico della Locca, colla *Provvidenza* e il carico dei lupini.

(G. Verga, *I Malavoglia*, in *I grandi romanzi*, a cura di F. Cecco e C. Riccardi, Mondadori, Milano 1987)

1. *fariglioni*: *faraglioni*, scogli alti e sco- scesi.

2. *fiera di Sant'Alfio*: la fiera paesana in cui si vendevano e compravano i buoi.

3. *ammarrate*: *ormeggiate*, *legate saldamente*.

4. *la croce*: *il segno di croce*, gesto di devozione cristiana.

5. *Maruzza la Longa*: è la moglie di Bastianazzo; è chiamata *la Longa* per con-

trasto con la sua statura, era infatti molto piccola.

6. *Pizzuto*: il barbiere del paese.

7. *beccai*: *macellaio* (fiorentinismo).

8. *il figlio della Locca*: personaggio secondario, fratello di Menico (che muore sulla barca con Bastianazzo), figli della Locca (soprannome che significa "sce- ma").

9. *Padron Fortunato Cipolla*: perso- naggio benestante.

10. *non avrebbe dato due baiocchi*: espressione idiomatica per indicare cosa di nessun conto: il baiocco era una moneta di poco valore dello Stato Pontificio.



1. Comprensione del testo

Riassumi il brano in non più di 50 parole.

2. Analisi del testo

2.1 L'incipit di questo capitolo è esempio della tecnica narrativa detta della regressione, propria di Verga, in particolare ne *I Malavoglia*. Riconosci nel testo le caratteristiche di tale tecnica.

2.2 Quali indicazioni sul tempo in cui è ambientata la vicenda vengono date? Come viene descritto il paesaggio? Si può parlare di spazio e tempo simbolico?

3. Riflessioni e commento

Traendo spunto dal testo proposto rifletti sulla capacità di Verga di immettere il lettore nel "mondo" del suo romanzo grazie alle originali tecniche narrative da lui adottate.

**Ambito economico e tecnologico**Luca De Biase, *Il lavoro del futuro*

Questo testo è tratto da un saggio pubblicato nel 2018 e intitolato *Il lavoro del futuro*.

L'autore, il giornalista economico Luca De Biase (1956), vi riporta i risultati di un'indagine condotta attraverso analisi, interviste e case studies, anticipati

nei mesi precedenti in numerosi servizi per il quotidiano "Il Sole 24 Ore", riguardanti uno dei temi più caldi e urgenti della nostra società: l'incidenza delle trasformazioni tecnologiche sul mondo dell'economia e del lavoro.

Il futuro è la conseguenza della storia che si scrive nel presente. E poiché si tratta di una storia di trasformazione piuttosto radicale, è bene diffidare di qualunque formula preconfezionata che pretende di descrivere l'avvenire. Specie se si parla di lavoro del futuro, questione maledettamente concreta e responsabilizzante, che impone di pensare all'educazione dei figli, alla polarizzazione tra chi ce la fa e chi resta indietro, alla qualità della vita di tutti.

5 Occorre evitare le impostazioni estreme: da una parte, i tecnofili convinti che la crescita esponenziale della potenza degli strumenti digitali sia la garanzia che i problemi saranno risolti dalle versioni future della tecnologia; dall'altra, i pessimisti secondo cui le macchine miglioreranno tanto da distruggere il lavoro degli uomini. Gli estremi si toccano: in realtà, a oggi le tecnologie digitali mostrano  
10 una chiara capacità di accrescere in maniera esponenziale soprattutto i problemi, mentre le soluzioni emergono ancora a una velocità più modestamente "culturale".

Di certo, l'innovazione consuma i mestieri legati alle tecnologie obsolete e allo stesso tempo crea nuove opportunità. E a preoccupare è la diversa dinamica di queste due facce del cambiamento. Tuttavia, si va delineando una prospettiva che parte da un'osservazione: l'innovazione può eliminare alcune (e forse molte) vecchie mansioni, ma di sicuro la mancanza di innovazione distrugge occupazio-  
15 ne, mentre ciò che crea nuove imprese ha bisogno di nuove persone. Le soluzioni non sono scritte sui ricettari. Il lavoro del futuro si conquista centimetro dopo centimetro. [...]

Nell'indagine sul futuro del lavoro che ho condotto è emersa un'umanità che non ha paura delle macchine che ha creato, ma che casomai fa paura all'altra umanità, quella che le macchine proprio  
20 non sa come sono fatte e quindi non le comprende. Il problema non è che l'economia è disumana perché investe su macchine che sostituiscono gli uomini, ma che non investe abbastanza sulle persone e sulla loro formazione affinché sappiano creare, distribuire, utilizzare le macchine per esprimere appieno la propria umanità.

(L. De Biase, *Il lavoro del futuro*, Codice Edizioni, Torino 2018)

## CONSERVARE

Dopo un'attenta lettura, elabora un testo di analisi e commento che non superi le cinque colonne di metà di foglio protocollo, sviluppando i seguenti punti:

### 1. Analisi

- 1.1 Riassumi in massimo 60-70 parole il contenuto del brano, sintetizzando le problematiche in esso sollevate e la proposta di soluzione da parte dell'autore.
- 1.2 Qual è il tema generale del testo?
- 1.3 Quali interpretazioni del tema in questione sono riferite nel testo?
- 1.4 Qual è la tesi dell'autore? È espressa un'antitesi?
- 1.5 Analizza il lessico e segnala le aree semantiche dominanti e corrispondenti ai temi trattati; inoltre individua nel testo i connettivi che segnalano gli snodi argomentativi fondamentali.

### 2. Commento

Spiega se condividi la tesi di Luca De Biase e se le sue argomentazioni sono a tuo parere valide. Esponi le tue opinioni sul tema del rapporto tra innovazioni digitali e mondo del lavoro, in particolare sul dilemma se lo sviluppo tecnologico e le conseguenti trasformazioni economiche favoriscano oppure no le prospettive di lavoro nell'attuale fase storica e nel prossimo futuro.

**Ambito storico****ARGOMENTO Il dovere della memoria**

Se comprendere è impossibile, conoscere è necessario, perché ciò che è accaduto può ritornare, le coscienze possono nuovamente essere sedotte ed oscurate: anche le nostre. Per questo, meditare su quanto è avvenuto è un dovere di tutti.

(P. Levi, *Se questo è un uomo*, Einaudi, Torino 1991)

Con queste parole Primo Levi (1919-1987), in *Se questo è un uomo* (1947), giudica la tragedia e l'orrore della shoah nei Lager nazisti, invita a conoscere e ammonisce a non dimenticare. A partire dalla riflessione dello scrittore torinese esponi le tue argomentate riflessioni sulla necessità della memoria della shoah e di tutte le tragedie della storia del Novecento.

Nella tua esposizione puoi fare riferimento alle tue conoscenze della storia del XX secolo, alle tue letture personali e alle tue esperienze scolastiche, in particolare alla partecipazione alla *Giornata della Memoria* (27 gennaio) e alla *Giornata del Ricordo* (10 febbraio).

## **Simulazione II prova Esame di Stato**

# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**Indirizzi:** IPAI - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

**Tema di:** TECNOLOGIE INSTALLAZIONE MANUTENZIONE APPARATI  
IMPIANTI CIVILI INDUSTRIALI

### *Prima parte*

Per la movimentazione del nastro trasportatore del ritiro bagagli di un aeroporto si propone di utilizzare un motore elettrico trifase.

Il candidato, in funzione della propria esperienza di studi:

1. descriva le caratteristiche funzionali e tecniche del motore;
2. individui i possibili guasti al motore e le relative metodologie per la ricerca e la diagnosi degli stessi;
3. proponga un format per la registrazione degli interventi di manutenzione;
4. pianifichi l'intervento di sostituzione e collaudo del motore elettrico, valuti i rischi e gli aspetti organizzativi del lavoro in relazione alla sicurezza, avendo cura di descrivere quali mezzi, attrezzature e risorse umane prevede di utilizzare;
5. rediga un computo metrico di offerta per la sostituzione del motore a servizio del nastro trasporto.
6. determini l'affidabilità di un fincorsa elettromeccanico dopo 5 anni supposto che il suo tasso di guasto è pari  $10^{-5}$  ore<sup>-1</sup>.

---

Durata massima della prova – prima parte: 4 ore.

La prova si compone di due parti. La prima è riportata nel presente documento ed è predisposta dal MIUR mentre la seconda è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## *SECONDA PARTE*

Il candidato risponda soltanto a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.

Il candidato fatte eventuali ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

1. Determini la corrente assorbita, la velocità di rotazione e descriva il sistema di ingranaggi per dimezzare la velocità di un motore asincrono trifase utilizzato per la movimentazione delle merci di un magazzino di un'azienda del settore della logistica. Il motore presenta le seguenti caratteristiche tecniche:  $P_n = 15 \text{ kW}$ ;  $\eta = 0,89$ ;  $\cos\varphi = 0,88$ . Il motore alimenta un carico con una coppia pari a  $C_{res} = 98 \text{ Nm}$ .
2. Con riferimento al quesito precedente, dovendo sostituire la linea di alimentazione del motore lunga 60 metri, determini la sezione del cavo in grado di garantire una caduta di tensione inferiore al 4%;
3. Descriva le tipologie di manutenzione che conosce, dandone la definizione, il campo di applicazione, eventuali aspetti positivi o negativi riguardanti i suoi costi, il grado di preparazione del personale che la deve eseguire e di altri elementi che si ritenga utile a descriverla.
4. Descriva il cuscinetto volvente e le procedure da adottare per la conservazione e il montaggio dei cuscinetti.

# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**Indirizzi:** IPAI - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA  
OPZIONE APPARATI, IMPIANTI E SERVIZI TECNICI INDUSTRIALI E CIVILI

**Tema di:** TECNOLOGIE INSTALLAZIONE MANUTENZIONE APPARATI  
IMPIANTI CIVILI INDUSTRIALI

### *Prima parte*

Una ditta di manutenzione deve garantire il funzionamento dell'impianto dell'aria compressa.  
L'impianto è composto dalle seguenti parti principali:

- Filtri
- Compressore
- Trattamento (raffreddatore, separatore e scaricatore automatico di condensa)
- Serbatoio di accumulo
- Valvole

Il candidato, in funzione della propria esperienza di studio,

1. individui i possibili guasti e le relative metodologie per la ricerca e la diagnosi degli stessi;
2. descriva le caratteristiche funzionali e tecniche del dispositivo e/o parte dell'impianto che ritiene abbia subito il guasto;
3. indichi, motivando la scelta, le misure di prevenzione e protezione e la tipologia dei DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per effettuare l'intervento di manutenzione in sicurezza;
4. determini dopo quanto tempo bisogna sostituire il componente per garantire l'affidabilità al 95%, supposto che il tasso di guasto del pressostato del compressore è pari  $10^{-6}$  ore<sup>-1</sup>.

---

Durata massima della prova – prima parte: 4 ore.

La prova si compone di due parti. La prima è riportata nel presente documento ed è predisposta dal MIUR mentre la seconda è predisposta dalla Commissione d'esame in coerenza con le specificità del Piano dell'offerta formativa dell'istituzione scolastica e della dotazione tecnologica e laboratoriale d'istituto.

È consentito l'uso di manuali tecnici e di calcolatrici non programmabili.

È consentito l'uso del dizionario della lingua italiana.

È consentito l'uso del dizionario bilingue (italiano-lingua del paese di provenienza) per i candidati di madrelingua non italiana.

# Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca

## *Seconda Parte*

**Il candidato risponda soltanto a due tra i quesiti proposti nella seconda parte.**

Il candidato fatte eventuali ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

1. Descriva (eventualmente mediante il supporto di disegni illustrativi) un intervento manutentivo su una apparecchiatura elettrica, elettromeccanica, un organo meccanico, una macchina o impianto svolto durante l'anno scolastico o, eventualmente, durante un'esperienza lavorativa, indicando le diverse fasi operative, gli strumenti ed attrezzi utilizzati, i rischi specifici e le precauzioni da prendere per lavorare in sicurezza;
2. Una Ditta manuttrice è stata contattata per la sostituzione di un serbatoio di accumulo a servizio di un impianto di aria compressa. Il nuovo serbatoio ha un costo di listino pari a € 175,00. Per eventuali accessori si consideri un 10% del prezzo di listino del serbatoio. Il candidato facendo le opportune considerazioni, effettui un preventivo dettagliato da esporre al committente che tenga conto dei costi di materiale, manodopera, degli oneri per la sicurezza e dell'utile d'impresa. Rediga inoltre, una rappresentazione su scala temporale o reticolare di tutte le fasi necessarie.
3. Proponga un format per la registrazione degli interventi di manutenzione di un impianto per la produzione di aria compressa.
4. Descriva come vengono classificati i guasti in funzione del tipo e della pericolosità, fornendo anche degli esempi.

## **Griglie di valutazione**

**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE "SANDRO PERTINI"**  
**GRIGLIA PRIMA PROVA ESAME A.S. 2018-2019**

**TIPOLOGIA C**

CANDIDATO	CLASSE
<b>IDEAZIONE, ORGANIZZAZIONE, COESIONE E COERENZA TESTUALE</b>	Articolazione del testo confusa, scarsa coerenza e coesione tra le parti. <span style="float:right">0,8</span>
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara, carenti la coerenza e coesione tra le parti. <span style="float:right">1,6</span>
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata, coerenza e coesione tra le parti adeguate. <span style="float:right">2,4</span>
	Articolazione del testo logicamente strutturata, buona coerenza e coesione tra le parti. <span style="float:right">3,2</span>
	Articolazione del testo ben strutturata, con una scansione chiara ed efficace, apprezzabile coerenza e coesione tra le parti. <span style="float:right">4</span>
<b>LESSICO, CORRETTEZZA GRAMMATICALE, ORTOGRAFIA E PUNTEGGIATURA</b>	Errori morfo-sintattici e ortografici gravi e diffusi. Punteggiatura errata o carente. Lessico generico ed improprio. <span style="float:right">0,8</span>
	Presenza di errori morfosintattici e/o ortografici, qualche improprietà lessicale. <span style="float:right">1,6</span>
	Accettabile padronanza lessicale e correttezza formale pur in presenza di rari e lievi errori/improprietà. <span style="float:right">2,4</span>
	Generale correttezza ortografica e morfosintattica. Presenza di alcune lievi improprietà lessicali. <span style="float:right">3,2</span>
	Correttezza morfosintattica ed ortografica, lessico appropriato, vario, con presenza di una terminologia specifica. Fluidità del discorso, efficacia nell'espressione. <span style="float:right">4</span>
<b>CONOSCENZE, RIFERIMENTI CULTURALI, GIUDIZIO CRITICO E PERSONALE</b>	Assenza di giudizi critici. Argomentazione molto debole. Conoscenze gravemente carenti. <span style="float:right">0,8</span>
	Sporadica presenza di contenuti e apporti critici personali. Argomentazione debole. Conoscenze ed idee superficiali. <span style="float:right">1,6</span>
	Adeguate rielaborazione dei contenuti con qualche riflessione personale anche se circoscritta o poco sviluppata. Conoscenze opportunamente sviluppate. <span style="float:right">2,4</span>
	Rielaborazione personale dei contenuti. Valutazioni critiche motivate. Conoscenze documentate e idee personali. <span style="float:right">3,2</span>
	Rielaborazione delle informazioni attraverso commenti adeguati e valutazioni personali degne di note. <span style="float:right">4</span>
<b>PERTINENZA DEL TESTO, SVILUPPO DELLA ESPOSIZIONE</b>	Svolgimento non pertinente Esposizione confusa e disorganica. <span style="float:right">0,8</span>
	Svolgimento parzialmente pertinente. Esposizione incerta, non ordinata né lineare. <span style="float:right">1,6</span>
	Svolgimento pertinente, esposizione ordinata. <span style="float:right">2,4</span>
	Svolgimento pertinente. Esposizione chiara e logicamente ordinata. <span style="float:right">3,2</span>
	Chiarezza, ordine logico ed organicità dello svolgimento. <span style="float:right">4</span>
<b>ARTICOLAZIONE DELLE CONOSCENZE E DEI RIFERIMENTI CULTURALI</b>	Contenuti non organizzati. <span style="float:right">0,8</span>
	Contenuti non sempre organizzati. <span style="float:right">1,6</span>
	Contenuti accettabili, organizzati ed esposti in maniera ordinata pur con qualche imprecisione. <span style="float:right">2,4</span>
	Contenuti discreti ed organizzati con ordine logico e sempre pertinenti. <span style="float:right">3,2</span>
	Chiarezza, ordine logico ed organicità dei riferimenti usati. <span style="float:right">4</span>
<b>PUNTEGGIO ATTRIBUITO ALLA PROVA</b> <span style="float:right"><b>/20</b></span>	

Terni .....

COMMISSARI .....

.....

**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE "SANDRO PERTINI"  
GRIGLIA PRIMA PROVA ESAME A.S. 2018-2019**

**TIPOLOGIA B**

CANDIDATO	CLASSE	
<b>IDEAZIONE, ORGANIZZAZIONE, COESIONE E COERENZA TESTUALE</b>	Articolazione del testo confusa, scarsa coerenza e coesione tra le parti.	0,8
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara, carenti la coerenza e coesione tra le parti.	1,6
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata, coerenza e coesione tra le parti adeguate.	2,4
	Articolazione del testo logicamente strutturata, buona coerenza e coesione tra le parti.	3,2
	Articolazione del testo ben strutturata, con una scansione chiara ed efficace, apprezzabile coerenza e coesione tra le parti.	4
<b>LESSICO, CORRETTEZZA GRAMMATICALE, ORTOGRAFIA E PUNTEGGIATURA</b>	Errori morfo-sintattici e ortografici gravi e diffusi. Punteggiatura errata o carente. Lessico generico ed improprio.	0,8
	Presenza di errori morfosintattici e/o ortografici, qualche improprietà lessicale.	1,6
	Accettabile padronanza lessicale e correttezza formale pur in presenza di rari e lievi errori/improprietà.	2,4
	Generale correttezza ortografica e morfosintattica. Presenza di alcune lievi improprietà lessicali.	3,2
	Correttezza morfosintattica ed ortografica, lessico appropriato, vario, con presenza di una terminologia specifica. Fluidità del discorso, efficacia nell'espressione.	4
<b>CONOSCENZE, RIFERIMENTI CULTURALI, GIUDIZIO CRITICO E PERSONALE</b>	Assenza di giudizi critici. Argomentazione molto debole. Conoscenze gravemente carenti.	0,8
	Sporadica presenza di contenuti e apporti critici personali. Argomentazione debole. Conoscenze ed idee superficiali.	1,6
	Adeguate rielaborazione dei contenuti con qualche riflessione personale anche se circoscritta o poco sviluppata. Conoscenze opportunamente sviluppate.	2,4
	Rielaborazione personale dei contenuti. Valutazioni critiche motivate. Conoscenze documentate e idee personali.	3,2
	Rielaborazione delle informazioni attraverso commenti adeguati e valutazioni personali degne di note.	4
<b>INDIVIDUAZIONE TESI, ARGOMETAZIONI</b>	Nessuna individuazione di tesi e argomentazioni.	0,8
	Parziale individuazione di tesi e argomentazioni.	1,6
	Adeguate individuazione di tesi e argomentazioni.	2,4
	Discreta individuazione di tesi e argomentazioni.	3,2
	Piena individuazione di tesi e argomentazioni.	4
<b>COERENZA DEL PERCORSO RAGIONATIVO, CORRETTEZZA DEI RIFERIMENTI CULTURALI</b>	Assenza completa di un filo logico senza l'utilizzo di riferimenti culturali. Coerenza e coesione scarse.	0,8
	Assenza parziale di un filo logico, trascurato utilizzo di riferimenti culturali, coerenza e coesione scarse.	1,6
	Idoneo sviluppo logico del discorso pur con qualche disomogeneità. Presenza di qualche riferimento culturale.	2,4
	Coerenza logica degli elementi del discorso, buona coesione. Adeguati riferimenti culturali.	3,2
	Discorso ben articolato, svolgimento coeso fondato su appropriate relazioni logiche. Esposizione congrua di riferimenti culturali utilizzati.	4
<b>PUNTEGGIO ATTRIBUITO ALLA PROVA</b>		<b>/20</b>

Terni .....

COMMISSARI .....

.....

**ISTITUTO PROFESSIONALE STATALE "SANDRO PERTINI"**  
**GRIGLIA PRIMA PROVA ESAME A.S. 2018-2019**

**TIPOLOGIA A**

CANDIDATO	CLASSE	
<b>IDEAZIONE, ORGANIZZAZIONE, COESIONE E COERENZA TESTUALE</b>	Articolazione del testo confusa, scarsa coerenza e coesione tra le parti.	0,8
	Articolazione del testo frammentaria e non sempre chiara, carenti la coerenza e coesione tra le parti.	1,6
	Articolazione del testo nel complesso logicamente ordinata, coerenza e coesione tra le parti adeguate.	2,4
	Articolazione del testo logicamente strutturata, buona coerenza e coesione tra le parti.	3,2
	Articolazione del testo ben strutturata, con una scansione chiara ed efficace, apprezzabile coerenza e coesione tra le parti.	4
<b>LESSICO, CORRETTEZZA GRAMMATICALE, ORTOGRAFIA E PUNTEGGIATURA</b>	Errori morfo-sintattici e ortografici gravi e diffusi. Punteggiatura errata o carente. Lessico generico ed improprio.	0,8
	Presenza di errori morfosintattici e/o ortografici, qualche improprietà lessicale.	1,6
	Accettabile padronanza lessicale e correttezza formale pur in presenza di rari e lievi errori/improprietà.	2,4
	Generale correttezza ortografica e morfosintattica. Presenza di alcune lievi improprietà lessicali.	3,2
	Correttezza morfosintattica ed ortografica, lessico appropriato, vario, con presenza di una terminologia specifica. Fluidità del discorso, efficacia nell'espressione.	4
<b>CONOSCENZE, RIFERIMENTI CULTURALI, GIUDIZIO CRITICO E PERSONALE</b>	Assenza di giudizi critici. Argomentazione molto debole. Conoscenze gravemente carenti.	0,8
	Sporadica presenza di contuneti e apporti critici personali. Argomentazione debole. Conoscenze ed idee superficiali.	1,6
	Adeguate rielaborazione dei contenuti con qualche riflessione personale anche se circoscritta o poco sviluppata. Conoscenze opportunamente sviluppate.	2,4
	Rielaborazione personale dei contenuti. Valutazioni critiche motivate. Conoscenze documentate e idee personali.	3,2
	Rielaborazione delle informazioni attraverso commenti adeguati e valutazioni personali degne di note.	4
<b>VINCOLI</b>	Nessun rispetto dei vincoli.	0,8
	Parziale rispetto dei vincoli.	1,6
	Adeguate rispetto dei vincoli.	2,4
	Discreto rispetto dei vincoli.	3,2
	Pienamente rispettoso dei vincoli.	4
<b>COMPRENSIONE ANALISI E INTERPRETAZIONE DEL TESTO</b>	Non effettua la parafrasi-riassunto.	0,8
	Fraintendimenti marginali del contenuto. Riassunto-parafrasi frammentari.	1,6
	Comprensione degli aspetti essenziali del testo. Parafrasi con lessico generico e con struttura sintattica parzialmente ordinata. Il riassunto è incompleto.	2,4
	Comprensione del testo corretta e completa. Parafrasi con lessico generico ma sintatticamente ordinata. Riassunto completo di informazioni essenziali.	3,2
	Comprensione del testo completa. Parafrasi con lessico e sintassi appropriati.	4
	<b>PUNTEGGIO ATTRIBUITO ALLA PROVA</b>	<b>/20</b>

Terni .....

COMMISSARI .....

.....

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA SCRITTA

Candidato ..... Classe .....

INDICATORI	LIVELLO	DESCRIPTORI/EVIDENZE	PUNTI	PUNTEGGIO
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina	L1	A. Conoscenze molteplici ed esaustive.	5	0-5
	L2	B. Buone e ampie conoscenze.	4	
	L3	C. Conoscenze adeguate all'argomento.	3	
	L4	D. Conoscenze poco approfondite.	2	
	L5	E. Conoscenze generiche e superficiali.	1	
	L6	F. Conoscenze pressoché nulle.	0	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie utilizzate nella loro risoluzione	L1	A. Competenze tecnico-professionali ottime ed esaustive.	8	0-8
	L2	B. Competenze tecnico-professionali buone ed ampie.	7	
	L3	C. Competenze tecnico-professionali discrete.	6	
	L4	D. Competenze tecnico-professionali adeguate all'argomento.	5	
	L5	E. Competenze tecnico-professionali poco approfondite.	4	
	L6	F. Competenze tecnico-professionali generiche e superficiali.	2-3	
	L7	G. Competenze tecnico-professionali pressoché nulle.	0-1	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico-grafici prodotti	L1	A. Svolgimento organico e corretto.	4	0-4
	L2	B. Argomento svolto in modo fondamentalmente organico e corretto.	3	
	L3	C. Svolgimento elementare con risultati in parte corretti	2	
	L4	D. Svolgimento poco organico e risultati non corretti	1	
	L5	E. Sviluppo incompleto e incoerente	0	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi specifici	L1	A. Argomentazione articolata, corretta e fluida. Lessico specifico.	3	0-3
	L2	B. Esposizione non sempre buona ma sostanzialmente corretta. Linguaggio semplice.	2	
	L3	C. Argomentazione disorganica, linguaggio inappropriato.	1	
	L4	D. Non argomenta e non utilizza i linguaggi di pertinenza	0	
<b>TOTALE PUNTI</b>				

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato.....

Classe .....

INDICATORI	LIVELLO	DESCRITTORI/EVIDENZE	PUNTI	PUNTEGGIO
<b>1. Padronanza della lingua:</b> <input type="checkbox"/> Chiarezza <input type="checkbox"/> Correttezza <input type="checkbox"/> Fluidità	L1	A. Esposizione fluida, chiara, corretta; lessico ricco, appropriato	6	
	L2	B. Esposizione abbastanza articolata, precisa, corretta, varia	5	
	L3	C. Esposizione semplice, comprensibile, generalmente corretta	4	
	L4	D. Esposizione piuttosto incerta, lessico impreciso e generico	3	
	L5	E. Esposizione confusa, lessico completamente impreciso e generico	0-2	
<b>2. Contenuto ed organizzazione: "A"</b> <input type="checkbox"/> Conoscenze <input type="checkbox"/> Comprensione <input type="checkbox"/> Applicazione	L1	A. Conoscenze complete ed approfondite. Ottima capacità di comprensione ed applicazione	9	
	L2	B. Conoscenze complete: Buona capacità di comprensione e applicazione	8	
	L3	C. Conoscenze adeguate all'argomento	7	
	L4	D. Conoscenze e comprensione essenziali	6	
	L5	E. Conoscenze generiche e superficiali	5	
	L6	F. Conoscenze limitate, frammentarie e superficiali	4	
	L7	G. Conoscenze del tutto inadeguate o pressoché nulle	0-3	
<b>" B "</b> <input type="checkbox"/> Coerenza <input type="checkbox"/> Organicità <input type="checkbox"/> Collegamenti	L1	A. Argomentazioni coerenti e consequenziali. Collegamenti efficaci e significativi	3	
	L2	B. Argomentazioni fondamentalmente organiche e consequenziali	2	
	L3	C. Articolazione semplice, ma organica collegamenti semplici	1,5	
	L4	D. Articolazione poco organica degli argomenti, collegamenti indotti	0,5	
	L5	E. Argomentazione incoerente, senza consequenzialità e priva di nessi logici	0	
Elementi di merito	L1	Capacità di argomentare e motivare una posizione personale con idee, giudizi e soluzioni adeguati e fondati	1	
	L2	Parziale capacità di argomentare e motivare una posizione personale con idee, giudizi e soluzioni non sempre adeguati e fondati	0,5	
	L3	Non è in grado di argomentare e motivare una posizione personale	0	
Capacità di autocorrezione e/o Argomentazione	L1	Capacità di correzione in forma autonoma Capacità di argomentare, ampliare, approfondire singole parti significative degli elaborati	1	
	L2	Capacità di correzione in forma autonoma, ma senza ampliare e approfondire singole parti significative degli elaborati	0,5	
	L3	Non è in grado di correggersi autonomamente e non riesce ad argomentare e approfondire singole parti significative degli elaborati	0	
<i>Il punteggio finale viene arrotondato per eccesso all'intero immediatamente superiore per decimali ≥ 5 e per difetto all'intero immediatamente inferiore per decimali &lt; 5</i>			<b>TOTALE</b>	