

# Esame di Stato

## a.s. 2016/2017

(L. 425/97- DPR 323, art. 5)

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DELLA CLASSE

## 5AMA

INDIRIZZO:

**MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA – IP09**

## 1. IL CONSIGLIO DI CLASSE

Materia	Docente	Continuità triennio(sì/no)		
		3^	4^	5^
Religione Cattolica	Benassi Andrea	Sì	Sì	Sì
Italiano	Cavagna Laura	No	Sì	Sì
Storia	Cavagna Laura	No	Sì	Sì
Lingua inglese	Cangiano Carmen	No	No	No
Matematica	Tagliabue Dora	No	Sì	Sì
	Semperboni Stefania	No	No	Sì
Educazione fisica	Minella Franco	Sì	Sì	Sì
Tecnologie meccaniche e applicazioni	Villa Federico	Sì	Sì	Sì
	Clemente Luca	No	Si	Sì
Tecnologie elettrico elettroniche e applicazioni	Cimini Marco Ulderico	Sì	Sì	Sì
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	Nardone Giuseppe	No	Si	Sì
	Montagno Q. Giuseppe	No	No	Sì
Laboratori tecnologici	Montagno Q. Giuseppe	Si	Si	Sì

Il Consiglio di Classe, durante l'anno scolastico, è stato coordinato dalla prof.ssa

Laura Cavagna

coadiuvato, con compiti di segretario, dal prof.

Marco Cimini Ulderico

## 2. LA CLASSE

### 2.1 COMPOSIZIONE:

	<b>Cognome e nome</b>
1	BARATELLI VINCENZO
2	BELOTTI LORIS
3	BIFFI DAMIANO
4	BORDONE MATTIA
5	CARRARA MARIO
6	CHIESA FRANCESCO
7	CISANA LUCA
8	CROTTI LORENZO
9	GOJANI ENDRI
10	GRITTI LUIGI
11	JACI KLEJDIV
12	LOUKILI OMAR
13	MARTINOIA THOMAS
14	METATLA IENIS
15	MOHAMED IBRAHIM AHMED
16	MOLINA ANDREA
17	OUHDA BRAHIM
18	PAGANELLI MIRKO
19	RAVASIO STEFANO
20	ROCCA GIANGIACOMO
21	RONCALLI LUCA
22	SANA LUCA
23	SIRAGUSA LUCA SEBASTIANO
24	TORRI RUBEN

<b>Classe</b>	<b>Dalla classe precedente</b>	<b>ripetenti</b>	<b>esterni</b>	<b>totale</b>
<b>4AMA</b>	n. 22	n. 2 ripetenti n.3 da altre sezioni	n. 0	n. 24
<b>5AMA</b>	n. 23	n. 1	n. 0	n. 24

#### **Rappresentanti di classe studenti:**

Chiesa Francesco
------------------

Loukili Omar
--------------

## **2.2 SITUAZIONE DIDATTICA E FORMATIVA DELLA CLASSE**

La classe è composta in prevalenza da alunni provenienti dalla 4AMA dell'a.s. 2015/2016 (23), che nell'ultimo triennio hanno seguito un percorso di studi regolare in questo Istituto. Un allievo ripetente proviene dalla classe 5AMA dell'a.s. 2015/2016 (non era stato ammesso all'Esame di Stato).

Nel corso dell'anno, la maggior parte della classe ha lavorato con scarso impegno e, per quanto riguarda la rispondenza all'attività didattica, ha raggiunto livelli non soddisfacenti di conoscenze e competenze nelle diverse discipline.

Pochi alunni, già in possesso di una sufficiente strumentalità di base, hanno invece raggiunto una buona conoscenza e competenza nelle varie materie; altri si sono limitati all'assimilazione chiara dei contenuti essenziali; i rimanenti, condizionati da una limitata preparazione di base e da uno scarso impegno, non hanno ancora sviluppato completamente le loro capacità, né le loro effettive potenzialità.

Nella classe sono presenti due alunni con certificazione di Disturbo Specifico di Apprendimento (DSA).

Per questi allievi, per i quali è stato redatto dal Consiglio di Classe un Piano Didattico Personalizzato, viene allegato apposito documento, contenente le informazioni utili ai fini della conduzione serena degli Esami di Stato.

In linea generale, la classe ha risposto in modo limitato agli obiettivi educativi e didattici fissati ad inizio anno e non sempre ha mostrato interesse verso le attività proposte nelle diverse discipline.

Sul piano disciplinare si sottolinea il comportamento non sempre corretto degli alunni, richiamati dai docenti all'osservanza e al rispetto delle regole scolastiche. Recidiva e cospicua -nonostante i ripetuti e incessanti richiami di docenti, coordinatrice e vicepresidi- è stata la tendenza -già manifestata nell'anno precedente- ad accumulare ritardi, uscite anticipate e assenze (talvolta in concomitanza di verifiche programmate).

### 3. SITUAZIONE DI PARTENZA

#### 3.1 CREDITO SCOLASTICO DELLA CLASSE TERZA E QUARTA

Candidato	Credito Scolastico TERZO ANNO	Credito Scolastico QUARTO ANNO
BARATELLI VINCENZO	4	4
BELOTTI LORIS	6	6
BIFFI DAMIANO	4	5
BORDONE MATTIA	5	4
CARRARA MARIO	6	6
CHIESA FRANCESCO	5	4
CISANA LUCA	4	4
CROTTI LORENZO	5	6
GOJANI ENDRI	4	6
GRITTI LUIGI	5	4
JACI KLEJVID	4	5
LOUKILI OMAR	4	3
MARTINOIA THOMAS	4	5
METATLA IENIS	4	4
MOHAMED IBRAHIM AHMED	5	5
MOLINA ANDREA	5	5
OUHDA BRAHIM	4	5
PAGANELLI MIRKO	6	6
RAVASIO STEFANO	4	4
ROCCA GIANGIACOMO	4	4
RONCALLI LUCA	5	4
SANA LUCA	5	4
SIRAGUSA LUCA SEBASTIANO	4	4
TORRI RUBEN	5	6

#### 3.2 ESITI SCOLASTICI

##### a) SCRUTINIO FINALE CLASSE TERZA

PROMOSSI	n. alunni	9
PROMOSSI CON DEBITO FORMATIVO	n. alunni	13
NON PROMOSSI	n. alunni	/

##### b) SCRUTINIO FINALE CLASSE QUARTA

PROMOSSI a GIUGNO	n. alunni	10
PROMOSSI a SETTEMBRE CON DEBITO FORMATIVO	n. alunni	13
NON PROMOSSI	n. alunni	1

### 3.3 PERCORSO DIDATTICO DELLA CLASSE QUINTA

#### a) ATTIVITÀ INTEGRATIVE

La classe ha partecipato alle seguenti attività:

- “A lezione di vita” presso l’Azienda Ospedaliera Papa Giovanni XXIII di Bergamo
- “Caccia al lavoro” presso la sede di Confindustria a Bergamo
- Attività di orientamento (nella settimana dal 13 al 18 marzo) per gli studenti interessati
- Visita all’azienda ABB SACE di Dalmine
- Visita all’azienda SAME di Treviglio
- Viaggio d’istruzione a Praga
- Spettacolo teatrale “La banalità del male” a Bergamo (De-Sidera su Annah Arendt)
- Norme di Primo Soccorso

#### b) CORSI DI RECUPERO E APPROFONDIMENTO

Durante l’intero anno scolastico la docente di Matematica è stata affiancata dalla prof.ssa di potenziamento Stefania Semperboni (Classe A047).

Non sono stati effettuati corsi di recupero extracurricolari in quanto, dopo lo scrutinio del primo periodo, ogni docente ha effettuato una pausa didattica di due settimane per il recupero delle insufficienze.

Inoltre durante tutto il corso dell’anno scolastico è stato attivato lo sportello Help in alcune discipline, ma gli studenti della V AMA, pur invitati, non ne hanno usufruito.

Come approfondimento è stato effettuato dal prof. Clemente un corso di CAD per tutta la classe in orario pomeridiano

#### c) ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO (STAGE):

Gli alunni hanno svolto attività di stage aziendale a partire dal terzo anno. Nel presente anno scolastico l’attività in azienda è stata organizzata nel mese di ottobre per una durata di tre settimane, corrispondenti a 120 ore di lavoro (dal 3 al 22 ottobre 2016).

#### Obiettivi generali dello stage:

- Ampliare e rafforzare le conoscenze e le competenze acquisite durante il corso di studi
- Saper lavorare in équipe
- Saper svolgere e concludere in autonomia l’incarico affidato
- Saper documentare il proprio lavoro
- Saper utilizzare documentazioni tecniche
- Essere disponibili alla flessibilità e al cambiamento
- Essere disponibili ad acquisire competenze relative all’uso di nuove tecnologie
- Adottare un comportamento adeguato ed improntato alla tolleranza, all’autocontrollo, ed al senso della misura
- Acquisire conoscenze integrate per ampliare le capacità di agire, di scegliere e di decidere nella realtà.
- Favorire capacità organizzative e progettuali, nonché responsabilità e creatività
- Raggiungere specifiche abilità operative che non si riducano ad una mera attività di addestramento dello studente a particolari tecniche o procedure
- Svolgere un percorso formativo aggiornato e stimolante

- Prendere contatto con la realtà del mondo del lavoro, per acquisire maggiore consapevolezza delle proprie aspettative e attitudini in relazione al percorso orientativo successivo alla conclusione dell'indirizzo

#### Competenze perseguite:

In fase di progettazione sono state individuate le seguenti competenze, afferenti alla disciplina "Laboratori Tecnologici", da perseguire durante l'attività in azienda:

Competenze perseguite	
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	
Abilità	Conoscenze
Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando procedure di sicurezza.	Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.
	Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni di manutenzione su apparati e sistemi.

#### AZIENDE PRESSO LE QUALI SI È SVOLTA L'ATTIVITA' DI ALTERNANZA SCUOLA/LAVORO

ALUNNO	ENTE
BARATELLI VINCENZO	QUALITY CONTROL – MEDOLAGO
BELOTTI LORIS	BOFFETTI – CALUSCO D'ADDA
BIFFI DAMIANO	KERN-LIEBERS Italia – BOTTANUCO
BORDONE MATTIA	RIVA Impianti – CAPRINO BERGAMASCO
CARRARA MARIO	EPROM SYSTEM – VALTRIGHE DI MAPELLO
CHIESA FRANCESCO	AUMATEC – MADONE
CISANA LUCA	FLAG – CHIGNOLO D'ISOLA
CROTTI LORENZO	ELETTROIMPIANTI – VALBREMBO
GOJANI ENDRI	CO.MA.C. – BONATE SOTTO
GRITTI LUIGI	SOTEA – GHIAIE DI PRESEZZO
JACI KLEJDIV	MAURI impianti – SUISIO
LOUKILI OMAR	Sala ITALDADI – PONTE SAN PIETRO
MARTINOIA THOMAS	RAVASIO – SOTTO IL MONTE
METATLA IENIS	CASSIA Gianbattista – MAPELLO
MOHAMED IBRAHIM A.	Sala ITALDADI – PONTE SAN PIETRO
MOLINA ANDREA	FLAG – CHIGNOLO D'ISOLA
OUHDA BRAHIM	D.F. IMPIANTI – BONATE SOTTO
PAGANELLI MIRKO	FDM f.Ili Mazzola – CAPRIATE SAN GERVASIO
RAVASIO STEFANO	RIVA Stefano – CALUSCO D'ADDA
ROCCA GIANGIACOMO	IEMI – PRESEZZO
RONCALLI LUCA	D.F. IMPIANTI – BONATE SOTTO
SANA LUCA	O.M.P. PONTIDA – PONTIDA
SIRAGUSA LUCA S.	HELPI – VILLA D'ADDA
TORRI RUBEN	O.M.P. – PONTIDA

## 4. LA DIDATTICA

### 4.1 RISULTATI DI APPRENDIMENTO A CONCLUSIONE DEL PERCORSO QUINQUENNALE

I percorsi degli istituti professionali hanno l'obiettivo di far acquisire agli studenti competenze basate sull'integrazione tra i saperi tecnico-professionali e i saperi linguistici e storico-sociali, da esercitare nei diversi contesti operativi di riferimento.

In riferimento all'ALLEGATO A del *DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 15 marzo 2010, n. 87, a conclusione del quinto anno gli studenti sono in grado di:*

agire in riferimento ad un sistema di valori, coerenti con i principi della Costituzione, in base ai quali essere in grado di valutare fatti e orientare i propri comportamenti personali, sociali e professionali;
utilizzare gli strumenti culturali e metodologici acquisiti per porsi con atteggiamento razionale, critico, creativo e responsabile nei confronti della realtà, dei suoi fenomeni e dei suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente;
utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici e professionali;
riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente fra testi e autori fondamentali, a partire dalle componenti di natura tecnico-professionale correlate ai settori di riferimento;
stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro;
utilizzare i linguaggi settoriali delle lingue straniere previste dai percorsi di studio per interagire in diversi ambiti e contesti di studio e di lavoro;
individuare ed utilizzare le moderne forme di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete;
utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
riconoscere i principali aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea ed esercitare in modo efficace la pratica sportiva per il benessere individuale e collettivo;
comprendere e utilizzare i principali concetti relativi all'economia, all'organizzazione, allo svolgimento dei processi produttivi e dei servizi;
utilizzare i concetti e i fondamentali strumenti delle diverse discipline per comprendere la realtà ed operare in campi applicativi;
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, del lavoro per obiettivi e alla necessità di assumere responsabilità nel rispetto dell'etica e della deontologia professionale;
compiere scelte autonome in relazione ai propri percorsi di studio e di lavoro lungo tutto l'arco della vita nella prospettiva dell'apprendimento permanente;
partecipare attivamente alla vita sociale e culturale a livello locale, nazionale e comunitario.



## 4.2 AREA DI ISTRUZIONE GENERALE

### **RISULTATI DI APPRENDIMENTO DEGLI INSEGNAMENTI COMUNI DEL SETTORE INDUSTRIA E ARTIGIANATO**

In riferimento all'ALLEGATO B del *DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 15 marzo 2010, n. 87, a conclusione del percorso quinquennale, sono stati conseguiti i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:*

Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in una prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.
Utilizzare e produrre strumenti di comunicazione visiva e multimediale, anche con riferimento alle strategie espressive e agli strumenti tecnici della comunicazione in rete.
Padroneggiare la lingua inglese e, ove prevista, un'altra lingua comunitaria per scopi comunicativi e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello B2 quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
Riconoscere gli aspetti comunicativi, culturali e relazionali dell'espressività corporea e l'importanza che riveste la pratica dell'attività motorio-sportiva per il benessere individuale e collettivo.
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative.
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni.
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati.
Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
Utilizzare i principali concetti relativi all'economia e all'organizzazione dei processi produttivi e dei servizi
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, della tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

### 4.3 AREA TECNICO PROFESSIONALE INDIRIZZO “MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA”

#### Profilo

Il Diplomato in “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 dell’elettrotecnica e della meccanica, 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 presiedono 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.

In riferimento all’ALLEGATO C del DECRETO DEL PRESIDENTE DELLA REPUBBLICA 15 marzo 2010, n. 87, a conclusione del percorso quinquennale, sono stati conseguiti i risultati di apprendimento di seguito specificati in termini di competenze:

Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti
Utilizzare, attraverso la conoscenza e l’applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione
Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari 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, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti
Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d’arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione
Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste

Le competenze dell’indirizzo «Manutenzione e assistenza tecnica» sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento “elettromeccanica” e con le esigenze del territorio.

#### **4.4 LE OTTOCOMPETENZE CHIAVE DI CITTADINANZA**

Le competenze chiave di cittadinanza (D.M. 22/08/07 n. 139 – All. 2)

1. imparare ad imparare;
2. progettare;
3. comunicare;
4. collaborare e partecipare;
5. agire in modo autonomo e responsabile;
6. risolvere problemi;
7. individuare collegamenti e relazioni;
8. acquisire ed interpretare l'informazione

sono state costruite interattivamente nel curriculum di istruzione obbligatoria e sviluppate permettere agli studenti di sviluppare:

- ✓ la propria identità personale (il Sé in quanto capacità di autonomia e responsabilità)
- ✓ la propria responsabilità sociale nell'esercizio delle competenze chiave di cittadinanza attiva (il Sé nei rapporti con gli Altri a livello interpersonale e politico-sociale)
- ✓ le conoscenze e le competenze trasversali e culturali necessarie al futuro esercizio di una professione (il Sé in rapporto con la Realtà fisica e sociale)

#### **4.5 METODI E STRATEGIE**

- ✓ Lezione frontale
- ✓ Lezione partecipata
- ✓ Attività laboratoriali
- ✓ Discussione guidata
- ✓ Esercitazioni (individuali e di gruppo)
- ✓ Lettura guidata e autonoma
- ✓ Studio guidato
- ✓ Problem-solving
- ✓ Alternanza scuola-lavoro

#### **4.6 STRUMENTI E SPAZI**

- ✓ Libri di testo
- ✓ Strumentazione e software dei settori elettrico e meccanico
- ✓ Fotocopie
- ✓ Dispense digitali
- ✓ Testi di consultazione
- ✓ Internet
- ✓ Mappe concettuali autoprodotte
- ✓ Supporti multimediali
- ✓ Strumenti multimediali e audiovisivi
- ✓ Questionari/schemi

## 4.5 LA VALUTAZIONE

### a) GRIGLIA DI VALUTAZIONE D'ISTITUTO

VOTO	RENDIMENTO	INDICATORI	
10/9	Eccellente Ottimo	Conoscenze	Ampie, complete, senza errori, particolarmente approfondite
		Abilità/ Competenze	Analisi complesse, sicurezza nell'applicazione Esposizione rigorosa e ben articolata Rielaborazione autonoma delle conoscenze acquisite e capacità critico-valutative
8	Buono	Conoscenze	Corrette e complete, ordinate e abbastanza approfondite
		Abilità/ Competenze	Analisi puntuali, precisione e sicurezza nell'applicazione Esposizione chiara, precisa e fluida Sintesi parziale con apporti personali apprezzabili
7	Discreto	Conoscenze	Corrette e complete nei nuclei fondamentali
		Abilità/ Competenze	Applicazione sostanzialmente sicura dei contenuti Esposizione chiara, abbastanza precisa Analisi appropriata e sufficientemente autonoma, anche se non sempre approfondita, argomentazione accettabile
6	Sufficiente	Conoscenze	Sostanzialmente corrette, essenziali
		Abilità/ Competenze	Analisi elementari ma pertinenti, applicazione guidata ma senza gravi errori Esposizione accettabile, sostanzialmente corretta Rielaborazione parziale delle conoscenze acquisite
5	Insufficiente	Conoscenze	Parziali dei minimi disciplinari
		Abilità/ Competenze	Applicazione incerta, imprecisa, anche se guidata Schematismi, esiguità di analisi Esposizione ripetitiva e imprecisa Analisi incerta delle conoscenze acquisite, in modo mnemonico
4	Gravemente insufficiente	Conoscenze	Frammentarie, lacunose anche dei minimi disciplinari, scorrettezza nelle articolazioni logiche
		Abilità/ Competenze	Applicazione scorretta con gravi errori, incompletezza anche degli elementi essenziali Analisi inconsistente, scorretta nei fondamenti Esposizione scorretta, frammentata, povertà lessicale Non rilevabili capacità di analisi
3-1	Negativo Nullo	Conoscenze	Gravi lacune nella conoscenza dei contenuti, con evidenti difficoltà anche nel recuperare le informazioni minime
		Abilità/ Competenze	Applicazioni e analisi gravemente scorrette o inesistenti Esposizione gravemente scorretta, confusa Assenti

**b) GRIGLIA DI CORRISPONDENZA**

<b>GRIGLIA DI CORRISPONDENZA</b>		
<b>30esimi</b>	<b>15esimi</b>	<b>10 (decimi)</b>
30-29	15	10
28-27	14	9
26-25 24-23	13 12	8
22-21 <b>20</b>	11 <b>10</b>	7 <b>6</b>
19 18-17	9 8	5
16-15 14-13	7 6	4
12-11 10-9	5 4	3
8-7 6-5	3 2	2
4-0	1-0	1

## 5. SIMULAZIONI PROVE D'ESAME

### 5.1 - PRIMA PROVA

DATA	MATERIA	ORE
Mercoledì 12/04/2017	Italiano	6

### 5.2-SECONDA PROVA

DATA	MATERIA	ORE
Lunedì 03/04/2017	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	6
Lunedì08/05 /2017	Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	6

### 5.3 - TERZA PROVA

DATA	TIPOLOGIA	MATERIE COINVOLTE	ORE
Giovedì 20/04/2017	12 quesiti Tipologia "B"	Inglese- Matematica - Tecn.El.- Tecn. Meccaniche	3
Giovedì 04/05/2017	12 quesiti Tipologia "B"	Storia - Inglese- Tecn.El.- Tecn. Meccaniche	3

### 5.4 - SIMULAZIONE COLLOQUIO

DATA	CANDIDATI	MATERIE COINVOLTE	ORE
Mercoledì 10/05/2017	3	Italiano – Storia – Matematica – Inglese – Tecn. Elettriche – Tecn. Meccaniche – Manutenzione	3 pomeridiane

## 6. RELAZIONI DIDATTICHE DISCIPLINARI

Anno Scolastico 2016/17

### Materia

RELIGIONE

### Docente

Benassi Andrea

### Alunni avvalentesi

n° Alunni iscritti: **24**

n° Alunni ritirati: **0**

n° Alunni che non si avvalgono I.R.C.: **17**

n° Alunni che si avvalgono I.R.C.: **7**

### Libri di testo

"Religione e Religioni" – biennio – Sergio Bocchini – Edizioni Dehoniane Bologna

### Ore di lezione effettuate

22 ore svolte al 15 maggio.

### Competenze e obiettivi specifici di apprendimento a conclusione del quinto anno"

- sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano, aperto all'esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale;
- cogliere la presenza e l'incidenza del cristianesimo nella storia e nella cultura per una lettura critica del mondo contemporaneo;
- utilizzare consapevolmente le fonti autentiche della fede cristiana, interpretandone correttamente i contenuti, secondo la tradizione della Chiesa, nel confronto aperto ai contributi di altre discipline e tradizioni storico-culturali.

#### OBIETTIVI SPECIFICI DI APPRENDIMENTO – Quinto anno

<b>Abilità</b> Lo studente è in grado di:		<b>Conoscenze</b> Lo studente:	
A1	Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo;	K1	Riconosce il ruolo della religione nella società contemporanea: secolarizzazione, pluralismo, nuovi fermenti religiosi e globalizzazione;
A2	Individuare la visione cristiana della vita umana e il suo fine ultimo, in un confronto aperto con quello di altre religioni e sistemi di pensiero;	K2	Conosce l'identità del cristianesimo in riferimento ai suoi documenti fondanti e all'evento centrale della nascita, morte e risurrezione di Gesù Cristo;
A3	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umane con particolare riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico e tecnologico;	K3	Conosce il Concilio Ecumenico Vaticano II come evento fondamentale per la vita della Chiesa nel mondo contemporaneo; la concezione cristiano-cattolica del matrimonio e della famiglia; scelte di vita, vocazione, professione;
A4	Riconoscere il valore delle relazioni interpersonali e dell'affettività e la lettura che ne dà il cristianesimo;	K4	Riconosce il magistero della Chiesa su aspetti peculiari della realtà sociale, economica, tecnologica.
A5	Usare e interpretare correttamente e criticamente le fonti autentiche della tradizione cristiano-cattolica.		

## Moduli e contenuti

M0 – L'inizio di un percorso: come vivere la scuola (con la presenza in classe sia degli alunni che si avvalgono dell'IRC che di quelli che non si avvalgono)

M18 – Tematiche del dibattito teologico – religioso contemporaneo

- Teologia cristiana e il problema della vita extraterrestre
- Il valore del Natale

M19 – Segni di Dio tra gli uomini

- Scienza e fede
- La deriva etica e morale
- Il rispetto della vita

M20 – Dai totalitarismi del novecento al nuovo millennio

- I giovani e la politica
- I giovani ed il mondo del lavoro
- Venti di guerra: violenza e non violenza

Alla data del 15 maggio 2017 il programma di Religione è in linea con la programmazione. In questo ultimo periodo saranno approfondite ed ampliate le tematiche in programma.

## Metodi di insegnamento

I metodi d'insegnamento privilegiati sono stati :

- **Metodo Induttivo/esperienziale:** perché partendo dal vissuto e dall'esperienza degli alunni si arrivi a spiegare, analizzare, capire ... i segni presenti della realtà religiosa cattolica nella cultura in cui sono immersi. per questo si accoglieranno gli apporti culturali anche delle altre discipline, favorendo la dimensione sia multidisciplinare che interdisciplinare dell'insegnamento.

- **Metodo della Ricerca/azione,** per riscoprire il significato profondo e rifondare criticamente le conoscenze religiose degli alunni, privilegiando un itinerario che dia ampio spazio alla ricerca personale e al confronto con il gruppo classe.

## Spazi, mezzi e strumenti di lavoro

mezzi e gli strumenti adottati sono stati:

- Testi biblici ed extra-biblici, lavagna LIM, strumenti multimediali ed audiovisivi, documenti, articoli, questionari, giornali e materiale vario proposto dall'insegnante e/o dagli studenti o reperibili in rete.

## Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione

La verifica dell'apprendimento di ognuno degli studenti è stata effettuata con modalità differenziate, tenendo presente la classe, il grado di difficoltà degli argomenti trattati ed il processo d'insegnamento attuato.

In particolare sono stati utilizzati i seguenti strumenti di verifica:

- Domande strutturate scritte
- Presentazione ed esposizione orale degli argomenti trattati

Per quanto riguarda l'atteggiamento nei confronti della materia, si è preso in considerazione la capacità degli alunni di riconoscere ed apprezzare i valori religiosi, attraverso la partecipazione e l'impegno dimostrato. I criteri di valutazione scelti per verificare il raggiungimento degli obiettivi formativi prefissati sono stati: la partecipazione, l'interesse e l'impegno; la conoscenza dei contenuti; la capacità di riconoscere e apprezzare i valori fondamentali dell'uomo; la comprensione e l'uso del linguaggio specifico; la capacità di rielaborazione; la capacità di riferimento alle fonti ed ai documenti.

## Attività complementari

Proiezione di film sugli argomenti trattati:

- "L'Area 51"
- "Beautiful mind"

## Attività di recupero e sostegno (tempi e risultati)

Non ci sono state lacune marcate o diffuse a più ambiti, che abbiano giustificato interventi di recupero.



## Materia

ITALIANO

## Libri di testo

CHIARE LETTERE VOL 3 – Paolo Di Sacco (Ed. scolastiche B.Mondadori)

RESTIAMO IN TEMA: *Guida alla scrittura e alla prima prova dell'esame di Stato* – Patota, Ricci (Ed. scolastiche B.Mondadori)

## Ore di lezione effettuate

106 ore svolte al 13 maggio.

## Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità

### Contenuti disciplinari

#### CONOSCENZE

- Conoscere la storia della letteratura, i movimenti, gli autori e le opere.
- Conoscere gli strumenti dell'analisi contenutistica e stilistica dei testi poetici e in prosa.
- Conoscere le procedure per contestualizzare, confrontare e interpretare testi.
- Conoscere i linguaggi e i caratteri specifici di ogni tipologia di testo
- Conoscere le procedure di scrittura di tipologie testuali diversi

#### ABILITÀ

- Saper contestualizzare un movimento, un autore o un'opera.
- Saper comprendere e approfondire i contenuti di un testo.
- Saper fare la parafrasi e il riassunto.
- Saper utilizzare gli strumenti dell'analisi testuale.
- Individuare i caratteri specifici dei testi e gli elementi comuni.
- Saper riconoscere elementi specifici comuni
- Saper padroneggiare le fasi della scrittura
- Saper esprimere e sostenere un'opinione personale
- Saper produrre le diverse tipologie di testo previste dall'esame di stato
- Saper fare collegamenti
- Saper fare una ricerca e approfondire
- Saper utilizzare la rete in modo consapevole e critico per reperire informazioni

#### CONTENUTI DISCIPLINARI

##### 5.1 LA LETTERATURA DI FINE OTTOCENTO

###### • **Positivismo, Naturalismo, Verismo**

La nuova immagine della scienza; l'idea del progresso.  
Positivismo e letteratura: il ruolo sociale del letterato.  
Un nuovo metodo di lettura e di racconto della realtà.  
Dalla Francia la novità del Naturalismo.

Un anticipatore: Flaubert.

-*Madame Bovary*: trama e personaggi.

“Il matrimonio fra noia e illusioni”

É.Zola: (con collegamento a storia: *J'accuse*)

-*Germinale*: trama e tematiche sociali.

“La miniera”

Dal Naturalismo al Verismo: differenze e contesti.  
Il Verismo italiano.

### **Giovanni Verga**

- La vita.
- Il narratore popolare e la scelta dell'impersonalità.
- Vita dei campi*: il primo capolavoro del verismo verghiano; sintesi delle principali novelle.
  - "La lupa"
  - "Cavalleria rusticana"
  - "Rosso Malpelo"
- I Malavoglia*: trama, personaggi e tematiche.
  - "La famiglia Toscano"
  - "Le novità del progresso viste da Aci Trezza"
- Mastro don Gesualdo*: trama, personaggi e tematiche.
  - "La morte di Gesualdo"

Oltre il Naturalismo.

Simbolismo e rinnovamento del linguaggio poetico.  
(Recupero delle principali figure retoriche e poetiche).

### **I "poeti maledetti" francesi** (tra biografia e poetica):

- C. Baudelaire
  - I fiori del male*; lettura e analisi testuale
  - de: "Corrispondenze"
  - "Spleen"
- P. Verlaine
  - "Languore"
- A. Rimbaud
  - "Vocali"

La narrativa decadente.

L'estetismo.

La figura dell'esteta o *dandy* (raccordo interdisciplinare con inglese: O. Wilde).

### **La Scapigliatura**

Tematiche e novità.

Riferimenti testuali a "Fosca" di I.U. Tarchetti ( il *vampirismo spirituale*, l'ambiguo ruolo della vittima, *il brutto* nel femminile: inedita dignità letteraria).

### **• Gabriele D'Annunzio**

- Biografia e raccordi con storia (\*si veda il programma
- Il poeta vate. Il superomismo.
- Il ruolo dell'esteta e l'estetismo dannunziano.
- Il decadentismo dannunziano: peculiarità.

Le opere: sintesi e citazioni.

- Il Piacere*: trama e tematiche
  - "Il ritratto dell'esteta"
- Le vergini delle rocce*: trama e messaggio.
  - "Il programma del superuomo"
- Alcyone: la poetica decadente dannunziana*
  - "La pioggia nel pineto": parafrasi e analisi del testo; il panismo.
- Notturmo*: struttura e trama; una novità narrativa;
  - Citazioni dalle pagine dedicate a Giuseppe Miraglia: le tinte fosche della guerra.
  - "Imparo un'arte nuova"- esperimento letterario di supercompensazione.

- **Giovanni Pascoli**

La vita.

L'infanzia e la morte del padre; gli studi e l'insegnamento; i lutti domestici.

Le tematiche interiori fondamentali: il nido domestico, la presenza della morte; la famiglia lacerata, tra istinto di protezione e rinuncia.

Visione politico-sociale di Pascoli: "La grande proletaria s'è mossa" (citazione e ricordo con storia).

La poetica

Il poeta-fanciullo.

Il simbolismo pascoliano

Pascoli botanico ed ornitologo; la critica a Leopardi.

La natura per Pascoli (differenze con il Verismo).

Lo stile e le tecniche espressive

Lo sperimentalismo pascoliano.

**Le principali figure retoriche (recupero in classe ed arricchimento): consonanze, assonanze, onomatopee, sinestesie, anafore, simboli, metafore, similitudini, comparazioni, ossimori, ecc.**

-*Il Fanciullino*

La poetica del «fanciullino» e il suo mondo simbolico

"Il fanciullo che è in noi" (I;III): contenuti di fondo ed analisi del testo.

-*Myricae*

Storia di una raccolta. Una campagna vera, ma piena di segni.

Lettura, parafrasi e analisi testuale de:

Il lampo

Il tuono

X agosto

## 5.2 IL PRIMO NOVECENTO

La crisi di inizio secolo.

Le Avanguardie storiche:

### Il Futurismo

Il mito della velocità e del futuro (e ricordo con storia\*: l'esaltazione della guerra; l'interventismo).

F.T. Marinetti

Il "Manifesto del Futurismo": analisi del testo.

Poesie futuriste di guerra e sperimentazioni.

Il manifesto della musica futurista (citazioni ed esempi).

Il manifesto della cucina futurista (citazioni ed esempi).

- **L'età della crisi e il problema della realtà**

-Il romanzo della crisi

-Il nuovo romanzo novecentesco

-Freud e la scoperta dell'inconscio: lapsus, atti mancati, malattia e nevrosi.

-La figura dell'inetto.

- **Italo Svevo**

- La vita.
- La formazione e le idee; l'incontro con la psicanalisi.
- La Trieste di Svevo.
- Due temi prediletti: l'inetto, la malattia.
- Lo stile sveviano.

*Una vita* (trama e dinamiche psicologiche dei personaggi).  
"Gabbiani e pesci"

*Senilità* (trama e dinamiche psicologiche dei personaggi).  
" Un pranzo, una passeggiata e l'illusione di Ange"

*La coscienza di Zeno* (struttura, trama, personaggi e tematiche: il ricordo, la malattia, ecc)  
"L'ultima sigaretta"  
"Il funerale mancato"  
"Psico-analisi"

- **Luigi Pirandello**

- La vita, la formazione letteraria.
- La crisi storica e culturale
- La personalità molteplice, le maschere, la dissoluzione dell'io.

*-Il fu Mattia Pascal*: (N.B. lettura integrale a scelta per alcuni alunni; per gli altri: sintesi dei romanzi, trama e personaggi, tematiche e citazioni)  
"Adriano Meis"

*-Novelle per un anno*  
"Il treno ha fischiato"

### 5.3 TRA LE DUE GUERRE

- Tra irrazionalismo e impegno civile
- L'esperienza della guerra

- **Giuseppe Ungaretti**

- La vita
- Le opere
- Il pensiero e la poetica
- L'Allegria*: struttura e tematiche. Parafrasi, analisi del testo ed approfondimenti di:
  - " Veglia"
  - " Fratelli"
  - " Soldati"
  - " Mattina"

### 5.4 L'ETÀ CONTEMPORANEA

#### **Narrativa di guerra e di Resistenza; la riflessione sul male.**

(N.B. lettura integrale a scelta per alcuni alunni; per gli altri: sintesi dei romanzi, trama e personaggi, tematiche e citazioni):

I. Calvino, "Il sentiero dei nidi di ragno"  
E. Wiesel, "La notte"

Rappresentazione teatrale e citazioni tratte da: "La banalità del male" di A. Arendt (si veda il programma di storia)

### **Il viaggio fisico ed interiore**

D. Buzzati, "Il segreto del bosco vecchio"

## **5.5 LA PRODUZIONE SCRITTA**

N.B. Si è reso necessario un corso di recupero in itinere di lingua italiana per affrontare alcuni problemi morfo-sintattici ancora presenti.

Etimologie, accezioni e arricchimento lessicale.

Le tipologie della prima prova dell'Esame di Stato. Esercitazioni su:

Il tema di ordine generale

Il tema storico

Analisi e commento del testo letterario (schede sui testi affrontati nel corso dell'anno)

L'articolo di giornale

Il saggio breve.

Alla data del 13 maggio il programma è stato svolto fino ai moduli suddetti.

Si prevede di affrontare nelle prossime settimane l'Ermetismo con qualche verso di E. Montale e di completare il percorso poetico sulla guerra con "Uomo del mio tempo" e "Alle fronde dei salici" di S. Quasimodo.

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale; discussione guidata; esercitazioni individuali, caccia all'errore, approfondimenti ed allenamento all'esposizione personale multimediale di "tesine".

### **Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

Spazi: aula scolastica. Strumenti: manuale; uso della LIM; mappe concettuali; attività integrative (uscite didattiche); commento e discussione su notizie del giorno, con riferimenti ad articoli di giornale in classe.

### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

Verifiche formative: verifica della comprensione durante la spiegazione e al termine della lezione; esercizi da svolgere in classe e a casa.

Verifiche sommative: esposizione orale e relazioni individuali (anche di "tesine"; realizzazione di schemi e mappe; test a risposta aperta).

Frequenza secondo quanto stabilito collegialmente: due verifiche scritte e due interrogazioni orali nel primo trimestre; tre scritte e due orali nel pentamestre.

Criteri di valutazione: si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata dal dipartimento.

### **Attività di recupero e sostegno**

Recupero in itinere; pausa didattica (con recupero delle strutture de periodo: dalla paratassi all'ipotassi).

**Materia**

STORIA

**Libri di testo**

L'ERODOTO 4- G. Gentile, L. Ronga e A. Rossi (ed. La Scuola)  
L'ERODOTO 5- G. Gentile, L. Ronga e A. Rossi (ed. La Scuola)

**Ore di lezione effettuate**

54 ore svolte al 13 maggio.

**Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità****Contenuti disciplinari****CONOSCENZE**

- Principali persistenze e processi di trasformazione tra il secolo XIX e il secolo XX in Italia, in Europa e nel mondo.
- Evoluzione dei sistemi politico-istituzionali ed economico-produttivi, con riferimento agli aspetti demografici, sociali e culturali.
- Principali persistenze e mutamenti culturali in ambito religioso e laico. Innovazioni scientifiche e tecnologiche: fattori e contesti di riferimento.
- Aspetti della storia locale quali configurazioni della storia generale.
- Lessico delle scienze storico-sociali.
- Diverse interpretazioni storiografiche.
- Strumenti della ricerca e della divulgazione storica: vari tipi di fonti, carte geo-storiche e tematiche, mappe, statistiche e grafici, manuali, test divulgativi multimediali, siti Web.

**ABILITÀ**

- Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e di discontinuità.
- Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi economici e politici.
- Individuare i cambiamenti culturali, socio-economici e politico-istituzionali.
- Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche.
- Individuare l'evoluzione sociale, culturale ed ambientale del territorio con riferimenti ai contesti nazionali e internazionali.
- Leggere ed interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale.
- Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali.
- Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia: vive, multimediali e siti web, per produrre ricerche su tematiche storiche.

**CONTENUTI DISCIPLINARI****4.4 LA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE** (recupero- lavoro estivo)**4.5 L'ITALIA NELL'ETÀ DELLA DESTRA E DELLA SINISTRA STORICA** (recupero sul programma dello scorso anno)**La destra storica al potere**

- La distanza tra il Paese legale e il Paese reale: i problemi dell'Italia post-unitaria.
- Deficit di bilancio e prelievo fiscale; la tassa sul macinato.
- Il brigantaggio; la Legge Pica.
- Le origini della mafia (\*con etimologie).
- Il completamento dell'unità d'Italia; Roma capitale.

## **La sinistra storica al potere**

- Le riforme di Depretis.
  - Analfabetismo e scolarizzazione. La legge Coppino.
  - Il trasformismo. La politica economica.
  - La politica estera. La Triplice Alleanza.
  - L'irredentismo.
  - L'apertura del canale di Suez e gli interessi strategico-commerciali europei.
  - L'impresa coloniale italiana in Eritrea, tra propaganda e sconfitte.
  - La Compagnia Rubattino.
  - Il governo Crispi; il codice Zanardelli. Il primo governo Giolitti. Il ritorno di Crispi.
  - L'aggressione coloniale in Etiopia.

## **La crisi di fine secolo**

- L'assassinio di Umberto I.

## **5.1 L'ETÀ DELL'IMPERIALISMO e il PRIMO NOVECENTO**

### **Le grandi potenze europee**

- Nazionalismi e patriottismo (differenze).
- La Francia della Terza Repubblica e il revanscismo. La belle époque.
- L'affare Dreyfus. L'antisemitismo.
- La Germania da Bismarck a Guglielmo II; il pangermanesimo.
- L'età vittoriana.
- L'età giolittiana (sintesi)

### **L'espansione degli Stati Uniti**

- La corsa all'Ovest e lo sterminio degli indiani.
- Dalla guerra di Secessione al boom economico (sintesi).
- L'emigrazione europea in America.

### **L'imperialismo**

- Dal colonialismo all'imperialismo; il contesto politico-economico e "culturale".
- Il Congresso di Berlino e la spartizione dell'Africa.  
Approfondimento sul Congo Belga (con riferimenti alla situazione attuale: *mineralbloods*, tra tecnologia e sfruttamento).
- Il dominio inglese in India (cenni).
- La conquista italiana della Libia, tra mistificazioni e realtà.

## **5.2 LA PRIMA GUERRA MONDIALE**

- Le cause politiche; la Triplice Alleanza e la Triplice Intesa.
- Mappa geopolitica dell'Europa all'inizio del XIX secolo.
- La polveriera balcanica; il nazionalismo serbo.
- Le associazioni terroristiche (*l'Inferno*, *la Mano nera*, ecc.)
- L'Impero ottomano: *il grande malato*.
- Le cause economiche: quadro degli interessi strategico-commerciali dei vari Paesi europei.
- Le cause militari.
- Le cause "culturali" (con raccordo in letteratura: \* Futuristi e interventisti); il mito della *guerra sola igiene del mondo* della "guerra lampo".
- La causa occasionale: l'attentato a Sarajevo. Tutta colpa di GavriloPrincip?
- Le prime fasi della guerra.
- La *tregua di Natale*.
- L'Italia tra neutralisti e interventisti; Il patto segreto di Londra. Il 24 maggio 1915: l'entrata in guerra.
- La guerra di posizione: i fronti.
- La vita in trincea. Differenze di condizioni tra i soldati italiani e quelli austro-tedeschi, dalle cucine da campo (circo Barnum), agli ospedali da campo (raggi X). *La terra di nessuno*; diserzioni, automutilazioni, shock da guerra, piede da trincea, ecc.

-“Eroi in basso e imbecilli in alto”. Il generale Cadorna e il *manuale del perfetto soldato*.

- Le lettere dal fronte

- Ricerca sulla Marmolada: *la città nel ghiaccio*.
- Gli Arditi.
- La svolta del 1917. L'entrata in guerra degli U.S.A.
- La disfatta di Caporetto e la linea del Piave; il generale Diaz.
- La fine del conflitto. Bilanci della *grande guerra*.
- I trattati di pace e la nuova carta dell'Europa. La Società delle Nazioni.

(\* raccordo con D'Annunzio: il volo su Vienna, la beffa di Buccari, ecc.)

(\* raccordo con Ungaretti e le poesie dal fronte).

Visione a scelta di uno dei seguenti film: “La grande guerra” di M.Monicelli e “Yoeux Noel” di C.Carion.

### **5.3 LA RIVOLUZIONE RUSSA**

-L'impero russo nel XIX secolo.

- Società segrete e attentati agli zar; *I'Inferno*. Occidentalisti e slavofili: il populismo.
- La dinastia dei Romanov.
- Dall'arretratezza delle campagne allo sviluppo industriale. L'abolizione della servitù della gleba: Alessandro II.
- Alessandro III e l'industrializzazione; la Transiberiana.
- La rivoluzione del 1915: la *domenica di sangue* (con analisi foto ricostruzione storica); la Corazzata Potëmkin (con sequenze del film omonimo di Eiseinstein): Kronstadt e gli ammutinamenti; scioperi e proteste.
- L'entrata in guerra e il ritiro nel 1917. La rivoluzione di febbraio e l'abdicazione dello zar.
- L'eccidio della famiglia reale a Ekaterinburg tra propaganda rivoluzionaria e verità Storica.
- Lenin: biografia e tesi. La rivoluzione di ottobre. Bolscevichi e Menscevichi. I soviet.
- La nascita dell'URSS. La pace di Brest-Litovsk. La guerra civile.
- Il comunismo di guerra e la NEP.
- I dissensi interni al partito e la morte di Lenin.

### **5.4 L'ETA' DEI TOTALITARISMI e dei GENOCIDI.**

#### **Lo stalinismo**

- L'affermazione di Stalin: l'eliminazione di Trockij e degli avversari.
- L'industrializzazione forzata e i piani quinquennali per l'industria.
- La propaganda del potere (analisi dei manifesti); il mito di Stachanov.
- La repressione del dissenso: le purghe staliniane, l'articolo 58, i *gulag*. Riferimenti ad Anna Achmatova.

Riflessioni e aggiornamenti sulla visione attuale del popolo russo rispetto alla storia recente.

#### **Il genocidio ar**

- Dall'antico regno d'Armenia alla dominazione ottomana. I *giovani turchi*.
- Cause, autori e modalità della pianificazione del genocidio.
- La recente nascita dell'Armenia. Situazione attuale.
- Il riconoscimento di Mitterand. Il museo del genocidio a Yerevan. Le foto-testimonianze.

Approfondimenti di attualità: il negazionismo e la posizione attuale della Turchia. Erdogan e i giornalisti.

Visione ed Analisi del film “La masseria delle allodole” dal libro di A.Arslan).

#### **Il primo dopoguerra**

-I problemi del dopoguerra: mutilati e invalidi di guerra, il virus della spagnola e il calo demografico;



il costo in vite umane della guerra.

- Crisi economica, tra inflazione e debiti di guerra.
- *La vittoria mutilata* la critica ai trattati di pace.
- Il biennio rosso.

### **La crisi del 1929**

- Dal mito americano al giovedì nero: il Big Crash (cause e prime reazioni). Hoover.
- Roosevelt e il New Deal.

### **L'Italia tra le due guerre: il Fascismo**

- La crisi del dopoguerra.
- D'annunzio e l'occupazione di Fiume.
- Mussolini pubblico e privato.
- La conquista del potere: dalla *marcia su Roma*, al *delitto Matteotti*.
- L'Italia fascista. Le leggi fascistissime, il partito unico, i Patti lateranensi, ecc.
- Propaganda e consenso: i mezzi di comunicazione al servizio del regime.
- Vivere nell'epoca fascista: dai figli della Lupa agli avanguardisti; linguaggio e simboli. La retorica del regime. I problemi di matematica degli scolari.
- L'Italia antifascista: esempi luminosi di coraggio.
- La politica estera. La guerra d'Etiopia. L'asse Roma-Berlino.
- Le leggi razziali.

### **La Germania tra le due guerre**

- La Repubblica di Weimar.
- Rosa Luxemburg e la rivoluzione spartachista.
- Il Bauhaus.
- La fine della repubblica di Weimar e l'ascesa di Hitler.
- Biografia di Hitler.
- Il Nazismo: origine e fondamenti ideologici.
- La propaganda nazista: Goebbels e i mezzi di comunicazione; la gioventù nazista.
- Il Terzo Reich. La costruzione dello stato totalitario. SA; SS e Gestapo. *La notte dei lunghi coltelli*, ecc.

### **La Shoah**

-La "soluzione finale" e il mito della razza (*la notte dei cristalli*, la sterilizzazione eugenetica, *l'operazione eutanasia*, le leggi di Norimberga; esperimenti genetici in centro-america).

- I campi di sterminio.

\*Approfondimento:

Etimologia e accezione di *razza* ed *etnia*.

La diaspora del popolo ebraico (Editto di Tito, editto di espulsione dalla Spagna, Askenaziti e Sefarditi).

L'antisemitismo nella storia: ghetti e pogrom; Il "Protocollo dei Savi di Sion";

Il processo di Norimberga. Il processo ad Eichmann. Il giardino dei giusti a Padova.

Visita al campo di concentramento di Terezin (Viaggio d'istruzione a Praga)

Spettacolo teatrale "La banalità del male" di A. Arendt

### **La SECONDA GUERRA MONDIALE**

- Crisi e tensioni internazionali
- La vigilia della II guerra mondiale

Alla data del 15 maggio il programma è stato svolto fino ai moduli suddetti.  
Nelle prossime settimane verranno illustrate le fasi della II guerra mondiale fino alla sua conclusione (ripercorrendo la Resistenza, già affrontata in italiano). Verrà infine sintetizzato lo scenario post-bellico: costruzione del muro di Berlino e *Guerra fredda*.

N.B. Sono state già anticipate in varie occasioni le problematiche legate alla dominazione sovietica nei Paesi coinvolti (es. Armenia, Russia, ecc.): vita ed economia, tra corruzione e repressione delle libertà; l'ateismo forzato.

***Sono state inoltre svolte le seguenti ricerche-spiegazioni (non inserite nella programmazione di inizio anno, ma rese necessarie o rivelatesi utili per motivazioni didattico-educative emerse di volta in volta):***

La storia di Praga (in preparazione al viaggio di istruzione): dalle origini alle defenestrazioni; JanHus; il cimitero ebraico; alcune invenzioni.

Il terrorismo: scenari internazionali aggiornati. L'ISIS e la propaganda mediatica, tra reclutamento on line e strategia del terrore. Gli attentati di quest'anno.

Le schiavitù contemporanee.

Il dramma dei profughi e dei migranti.

La Siria: aggiornamenti.

N.B. **Il conflitto arabo-israeliano** è stato spiegato ed approfondito durante l'intera pausa didattica dello scorso anno.

P.S.

L'UDA sulle industrie bergamasche durante i conflitti mondiali è stata solo parzialmente affrontata.

### **Metodi di insegnamento**

Lezione frontale; discussione guidata; ricerche ed esposizioni.

### **Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

Spazi: aula scolastica. Strumenti: manuale, uso della LIM; schemi cronologici e sintesi; attività integrative (uscite didattiche). Commento e discussione di notizie del giorno.

### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

Verifiche formative: verifica della comprensione durante la spiegazione e al termine della lezione; esercizi da svolgere in classe e a casa.

Verifiche sommative: esposizione orale; realizzazione di schemi, test scritti a risposta aperta, ricerche e relazioni individuali (come allenamento all'esposizione finale della tesina).

Frequenza secondo quanto stabilito collegialmente: due prove nel primo trimestre e tre nel pentamestre (con l'opportunità di recuperare le insufficienze con ulteriori interrogazioni).

Criteri di valutazione: si fa riferimento alla griglia di valutazione approvata dal dipartimento.

### **Attività di recupero e sostegno**

Recupero in itinere e pausa didattica.



**Materia**

MATEMATICA

**Docente**

TagliabueDora- Semperboni Stefania

**Libri di testo**

Leonardo Sasso "Nuova matematica a colori" vol.4, ed. Petrini

**Ore di lezione effettuate**

78 ore svolte al 15 maggio.

**Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità**

- 1) Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative
- 2) Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni
- 3) Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati
- 4) Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare
- 5) Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento

**Contenuti disciplinari****mod1 – FUNZIONI**

Funzioni reali di variabile reale: definizione, classificazione, dominio, segno

Funzioni crescenti e decrescenti

Funzioni pari e dispari

Funzioni periodiche

Funzioni invertibili

**mod2 – LIMITI**

Concetto intuitivo di limite

Definizioni formali di limite

L'algebra dei limiti

Forme di indecisione

Infinitesimi ed infiniti

**mod3 – CONTINUITA'**

Funzioni continue

Punti di discontinuità e loro classificazione

Teorema di esistenza degli zeri

Teorema di Weierstrass

Asintoti

Grafico probabile di una funzione

**mod4 – DERIVATE**

Concetto di derivata

Derivate delle funzioni elementari

Algebra delle derivate

Derivata della funzione composta

Classificazione e studio dei punti di non derivabilità

Applicazioni del concetto di derivata

**mod5 - STUDIO DI FUNZIONE**

Punti di massimo e di minimo relativo e assoluto  
Teorema di Fermat  
Teorema di Rolle  
Criterio di monotonia per le funzioni derivabili  
Ricerca dei punti di estremo relativo mediante lo studio del segno della derivata  
Concavità e convessità  
Criterio di concavità e convessità per le funzioni derivabili due volte  
Punti di flesso  
Il teorema di de l'Hôpital  
Lettura del grafico di una funzione  
Interpretazione di grafici in contesti reali

Alla data del 15 maggio non è ancora stato studiato il teorema di de l'Hôpital

### **Metodi di insegnamento**

Apprendimento cooperativo, brainstorming, discussione guidata, esercitazioni, feedback e autocorrezione dell'errore, lezione frontale, lezione partecipata, studio guidato, problem-solving, esercitazioni individuali e di gruppo, momenti di consolidamento e recupero.

### **Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

Libro di testo, lavagna e/o LIM, internet, fotocopie, schemi.

### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

Durante l'intero anno scolastico sono state somministrate sei verifiche scritte, contenenti esercizi relativi alle varie unità didattiche, tra cui una simulazione della terza prova d'esame, secondo la tipologia e modalità di valutazione definite dal Consiglio di Classe e una interrogazione scritta per periodo. Sia nel primo trimestre che nel pentamestre, i ragazzi sono stati interrogati oralmente almeno una volta. Per quanto riguarda la valutazione delle prove scritte si è tenuto conto della conoscenza degli argomenti, del rigore del procedimento e dell'esattezza nel calcolo. Per la corrispondenza tra voti in decimi e livelli di conoscenza /abilità si è fatto riferimento alla griglia approvata dal dipartimento di matematica. La soglia della sufficienza è stata ottenuta con il raggiungimento del 60%.

### **Attività di recupero e sostegno**

Durante l'intero anno scolastico la classe è stata supportata da un'insegnante di potenziamento per matematica, il che ha permesso a volte di condurre il lavoro dividendo in due gruppi gli studenti, con conseguente chiara possibilità di prestare più attenzione alle singole problematiche. L'attività di recupero e sostegno si è svolta comunque, ogni qual volta se ne presentasse la necessità (lavoro domestico svolto con difficoltà, verifiche insufficienti, richieste di chiarimento da parte dei ragazzi).

**Materia**

TECNOLOGIA MECCANICA E APPLICAZIONI

**Docente**

Villa Federico – Clemente Luca

**Libri di testo**

TECNOLOGIE MECCANICHE E APPLICAZIONI -VOL. 3 (CALIGARIS L. – FAVA S. – TOMASELLO C) HOEPLI

**Ore di lezione effettuate**

Ore 74 svolte al 15 maggio.

**Obiettivi realizzati in termini di conoscenze, competenze, capacità attestabili**

Competenze disciplinari.

- C2 - 4 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.
- C2 -5 Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, ed eseguire regolazioni di apparati e impianti industriali e civili.
- C2 – 2 Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
- C2 – 3 Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
- C2- 6 analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

Conoscenze:

- K1 Distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.
- K3 Ciclo di vita di un sistema, apparato, impianto
- K4 Tipologie di guasti e modalità di segnalazione, ricerca e diagnosi.
- K2 Schemi logici e funzionali di sistemi, apparati e impianti.
- K10 Normative e tecniche per dismissione, riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione.
- K11 Norme di settore relative alla sicurezza e alla tutela ambientale.
- K23 Struttura e funzionamento di macchine utensili, impianti e apparati meccanici.
- K24 Regole della direttiva macchina.

Abilità:

- A1 Predisporre la distinta base di elementi, apparecchiature, componenti e impianti.
- A3 Valutare il ciclo di vita di un sistema, apparato e impianto, anche in relazione ai costi e ammortamenti.
- A4 Analizzare e diagnosticare i guasti.
- A5 Valutare affidabilità disponibilità manutenibilità e sicurezza di un sistema in momenti diversi del suo ciclo di vita.
- A2 Definire le condizioni di esercizio degli impianti rappresentati in schemi e disegni.
- A3 Interpretare le schede tecniche dei componenti.
- A6 Applicare le normative a tutela dell'ambiente.
- A13 Verificare la corrispondenza del funzionamento delle macchine alle norme e alle condizioni di prescritte.
- A17 Individuare e utilizzare strumenti e tecnologie adeguate al tipo di intervento manutentivo.

Competenze chiavi e di cittadinanza sviluppate.

- Imparare ad imparare.
- Comunicare: comprendere e rappresentare.
- Collaborare e partecipare.
- Individuare collegamenti e relazioni.
- Acquisire e interpretare l'informazione.

### **Contenuti Disciplinari**

#### **Modulo N°1 – DISTINTA BASE E APPLICAZIONE DELLA STESSA**

- Definizione e rappresentazione della distinta base.
- Processo di sviluppo del nuovo prodotto.
- Evoluzione del ruolo della distinta base.
- Esempio di distinta base.

#### **Modulo N°2 – CICLO DI VITA DI UN PRODOTTO**

- Ciclo di vita: Elaborazione delle fasi. Assegnazione delle attività alle unità operative. Documentazione
- Fattori economici del ciclo di vita.
- Analisi e valutazione del ciclo di vita.
- Concetti relativi all'affidabilità.
- Calcolo dell'affidabilità.
- Guasti.

#### **Modulo N°3 – PIANIFICAZIONE DEL PROGETTO IN FUNZIONE DELLA MANUTENZIONE**

- Valutazione dell'affidabilità.
- Albero dei guasti (FTA).
- Tecnica di valutazione dei dati FMEA e FMECA.

#### **Modulo N°4 – LINGUAGGIO CONVENZIONALE E PRINCIPALI NORME PER IL DISEGNO TECNICO**

- NORME DEL DISEGNO MECCANICO
- a) Unificazioni: Chiarezza e univocità del linguaggio.
- b) Norme UNI.
- c) Lettura di particolari e complessivi meccanici.

#### **Modulo N° 5 – NORMATIVE E TECNICHE DI GESTIONE DEI RIFIUTI**

- a) Emissioni e rifiuti industriali.
- b) Principio comunitario delle "4R".
- c) Trattamento e classificazione dei rifiuti.
- d) Recupero dei rifiuti.
- e) Criteri di gestione e soluzioni tecniche di recupero.

#### **Modulo N°6 – IMPIANTI MECCANICI**

- Portata, prevalenza, potenza.
- Energia idraulica.
- Macchina idrovora.

#### **Modulo N°7 – COMPONENTI STRUTTURALI DI UNA M.U. E DIRETTIVA MACCHINE**

- Componenti strutturali di una Macchina Utensile.
- Esempio specifico di un manuale d'uso.

- Direttiva Macchine.
- La conformità alle leggi previgenti.

Si evidenzia che in base a delle recenti esigenze formative è stato aggiunto alla programmazione iniziale il modulo 6.

Alla data del 15 maggio il programma di Tecnologia Meccanica e Applicazioni è stato svolto sino al Modulo 5.

#### **Metodo di insegnamento**

Lezione frontale; lezione dialogata; lavoro individuale e di gruppo; analisi guidata dei testi.

#### **Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

Libri di testo; dispense prese dal web.

#### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

Ad oggi nell'arco dell'anno scolastico si sono svolte n° 7 verifiche di tipo formative scritte semistrutturate, per verificare le conoscenze acquisite dagli alunni sulla parte prettamente teoriche della disciplina.

I criteri di valutazione hanno preso come riferimento quello di accertare il raggiungimento dei contenuti fondamentali richiesti dal programma; capacità di sviluppare problematiche relative agli argomenti svolti, le valutazioni oltre alle prove scritte hanno preso in considerazione la partecipazione quotidiana alle discussioni durante le lezioni, mirate alla maturata conoscenza degli argomenti.

#### **Attività di recupero e sostegno (tempi e risultati)**

Nel corso dell'anno, si è sempre svolta un'attività di recupero in itinere, specialmente al termine delle varie verifiche.



**Materia**

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE

**Docente**

Nardone Giuseppe - MontagnoQuadararo Giuseppe

**Libri di testo**

TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E DI MANUTENZIONE – Ed. HOEPLI – Vol. 2

**Ore di lezione effettuate**

169 ore svolte al 13 maggio.

**Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità**

<b>Abilità</b>	<b>Conoscenze</b>
Ricerca e individuare guasti	Metodiche di ricerca e diagnostica dei guasti
Stimare i costi del servizio di manutenzione	Elementi della contabilità industriale
Redigere preventivi e compilare capitolati di manutenzione	Contratto di manutenzione e assistenza tecnica
Applicare le procedure per il processo di certificazione di qualità	Modalità di compilazione dei documenti di collaudo
Pianificare e controllare interventi di manutenzione	Modalità di compilazione di documenti di certificazione relativi alle normative nazionali ed europee di settore

Gestire la logistica degli interventi	Linee guida del progetto di manutenzione
Redigere preventivi e compilare capitolati di manutenzione	Modalità di compilazione di documenti di certificazione relativi alle normative nazionali ed europee di settore
Sicurezza sul lavoro in ambiti specifici	Ruoli del personale di manutenzione Normativa nazionale ed europea

### Contenuti disciplinari

<b>MODULO 1: RICERCA GUASTI</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo sequenziale</li> <li>• Tabelle ricerca guasti</li> <li>• Ricerca guasti di sistemi meccanici</li> <li>• Ricerca guasti di sistemi elettrici ed elettronici</li> </ul>
<b>MODULO 2: DOCUMENTAZIONE DEI LAVORI DI MANUTENZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Normativa nazionale ed europea</li> <li>• Rapporto di intervento</li> <li>• Collaudo dei lavori di manutenzione</li> <li>• Norme</li> <li>• Elementi della documentazione di collaudo</li> <li>• Norme di certificazione nazionale ed europea</li> <li>• Legge nazionale</li> <li>• Esempi applicativi di manutenzione, collaudo e certificazione</li> </ul>
<b>MODULO 3: COSTI DI MANUTENZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipi di guasto</li> <li>• Affidabilità</li> <li>• Funzione densità di guasto</li> <li>• MTTF</li> <li>• Disponibilità</li> <li>• Manutenibilità</li> <li>• MTBF</li> <li>• L'impresa</li> <li>• L'imprenditore</li> <li>• Azienda e Società</li> <li>• Azienda e Società</li> <li>• Organigramma</li> <li>• Contabilità generale</li> <li>• Contabilità industriale</li> <li>• I costi</li> <li>• I ricavi</li> <li>• Tipologie contrattuali</li> <li>• Contratto di manutenzione</li> <li>• Contratti di manutenzione europei</li> </ul>
<b>MODULO 4: PROGETTO DI MANUTENZIONE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Criteri</li> <li>• Scelta delle politiche di manutenzione in base ai livelli di criticità</li> <li>• Piano di manutenzione</li> <li>• Gestione del budget di manutenzione</li> <li>• Aziende industriali</li> <li>• Aziende di servizi</li> </ul>

- Richiesta d'offerta e preventivi
- Gara d'appalto
- Logistica di ricambi e scorte
- Tecniche di gestione di un progetto
- Calcolo della durata di un progetto

#### **MODULO 5: SICUREZZA SUL LAVORO IN AMBITI SPECIFICI**

- Legislazione in materia di salute e sicurezza sul lavoro
- Le figure di riferimento della sicurezza
- Segnaletica di sicurezza
- Profili professionali del personale nei lavori elettrici

#### **MODULO 6: UDA – PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI UN QUADRO ELETTRICO**

- Rischio elettrico
- Elettrocuzione
- Arco elettrico
- Norme per l'esecuzione in sicurezza dei lavori elettrici
- Manutenzione di un quadro elettrico: ordinaria – programmata]
- DPI per lavori elettrici

Alla data del 15 maggio il programma di Tecnologie e tecniche di installazione e di manutenzione è stato svolto completamente

#### **Metodi di insegnamento**

lezioni frontali e partecipate - lezioni dialogate – lavori di ricerca di gruppo – relazioni individuali

#### **Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

- aula/laboratorio di informatica
- libro di testo, appunti, dispense di pubblico dominio reperibili sul WEB

#### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

- minimo tre verifiche complessive per periodo (scritto/orale/pratico)
- verifiche di tipo sommativo e semistrutturato
- due simulazioni di seconda prova dell'esame di stato in data 3/4/2017 e 8/5/2017

Per quanto riguarda la valutazione delle prove si è tenuto conto del grado di raggiungimento delle competenze disciplinari (saper fare) realizzate in termini di conoscenze e abilità.

Per la corrispondenza tra voti in decimi e livelli di competenza/conoscenza/abilità si è fatto riferimento alla griglia riportata nel POF e approvata dal Collegio dei Docenti.

#### **Attività di recupero e sostegno**

Recupero in itinere.

**Materia**

TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI

**Docente**

Cimini Marco Ulderico

**Libri di testo**

TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE E APPLICAZIONI Vol. 3° Autore: Danilo Tomassini Casa editrice: Hoepli

**Ore di lezione effettuate**

64 ore svolte al 13 maggio.

**Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità**

- Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione;
- individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari 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, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti;
- Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci ed economicamente correlate alle richieste
- analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.

**Contenuti disciplinari****UNITA' DIDATTICHE:****1. ANALISI DEI SEGNALI E ACQUISIZIONE DATI**

- Richiami su diodi, transistor e amplificatori operazionali
- Proprietà dei segnali: rappresentazione, classificazione, segnali determinati e loro proprietà
- Segnali digitali:
  - codifica delle informazioni digitali
  - codifica dei caratteri
  - codifica dei segnali analogici
  - codifica di linea
  - vantaggi dei segnali digitali

**2. TRASDUTTORI**

- parametri caratteristici
- trasduttori di posizione
- trasduttori di velocità
- trasduttori di sforzo
- trasduttori di temperatura
- trasduttori di corrente ad effetto Hall
- trasduttori di prossimità

**3. PROGETTAZIONE E DIMENSIONAMENTO DI UN QUADRO ELETTRICO (UDA)**

- Criteri di scelta e dimensionamento di:
- cavi elettrici

- interruttori automatici magnetotermici
- interruttori differenziali
- carpenteria del quadro elettrico

#### **4. LA PRODUZIONE INDUSTRIALE E IL SISTEMA PRODUTTIVO**

- definizione di sistema produttivo (SP)
- classificazione dei sistemi produttivi
- classificazione secondo il volume di produzione
- classificazione rispetto al modo di rispondere alla domanda commerciale
- classificazione secondo il modo di realizzare il prodotto
- classificazione delle modalità produttive
- il sistema di produzione nel caso di aziende con prodotti di catalogo
- il sistema di produzione nel caso di aziende con prodotti su commessa
- cenni sulla gestione dei materiali nel sistema produttivo: metodo MRP e la distinta base
- cenni sullo smaltimento dei rifiuti di lavorazione

#### **5. AFFIDABILITA' E SICUREZZA (CENNI)**

- affidabilità di un sistema
- sicurezza sul luogo di lavoro

Alla data del 13 maggio 2017 il programma di tecnologie elettrico-elettroniche è stato svolto sino alla unità didattica n.4 compresa.

#### **Metodi di insegnamento**

Lezioni frontali e partecipate - lezioni dialogate.

#### **Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

Aula.

#### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

- Sono state svolte n. 6 verifiche tra scritte e orali e pratico: alcune verifiche scritte contenevano anche domande valide per la valutazione orale (un'altra verifica sarà svolta nell'ultimo periodo dell'anno).
- Le verifiche svolte al 13/05/2017 sono state: due nel 1° quadrimestre e quattro nel pentamestre.
- Per quanto riguarda la valutazione delle prove, si è tenuto conto del grado di raggiungimento delle competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità. Per la corrispondenza tra voti in decimi e livelli di competenza/conoscenza/abilità si è fatto riferimento alla griglia riportata nel POF e approvata dal Collegio dei Docenti.

#### **Attività di recupero e sostegno**

Alla fine del primo quadrimestre sono state effettuate due settimane di pausa didattica con ripasso dei principali argomenti.

Non è stato effettuato alcun corso di recupero.

**Materia**

LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI
---

**Docente**

Montagno Quadararo Giuseppe
-----------------------------

**Libri di testo**

Tecnologie e Tecniche di Installazione e di Manutenzione - vol. 2 Sigfrido Pilone, Paolo Bassignana, Guido Furxhi Claudio Piviotti (Hoepli)
---

**Ore di lezione effettuate**

71ore svolte al 13 maggio.
----------------------------

**Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità****Competenze**

Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
---

Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
--

utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
---

Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari 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, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
---

Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio.
---

**Abilità**

Utilizzare, anche con supporti informatici, metodi e strumenti di diagnostica tipici dell'attività di manutenzione di settore.
--

Individuare guasti applicando metodi di ricerca.
--

Redigere la documentazione tecnica.
-------------------------------------

Predisporre la distinta base degli elementi e delle apparecchiature componenti l'impianto.
--

Smontare, sostituire e rimontare componenti e apparecchiature di diversa tecnologia, applicando procedure di sicurezza.
---

**Conoscenze**

Software di diagnostica di settore.
-------------------------------------

Metodi di ricerca dei guasti.
-------------------------------

Elementi della documentazione tecnica.
--

Distinta base dell'impianto/macchina.
---------------------------------------

Procedure operative di smontaggio, sostituzione e rimontaggio di apparecchiature e impianti.
--

Criteri di prevenzione e protezione relativi alla gestione delle operazioni sugli apparati e sistemi d'interesse.
---

**Contenuti disciplinari**

Human Machine Interface
-------------------------

Utilizzo dei pannelli Touch Screen:
-------------------------------------

- |   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Finestre IN e OUT</li> </ul> |
|---|

- Segnalazione degli allarmi
- Sequenza di pagine
- Elenchi di testi
- Testi multilingua

#### Nuovi microcontrollori

- Microcontrollore “Arduino Uno”. Panoramica
- Architettura e periferiche di “Arduino”
- Esempi di applicazioni e simulazioni online
- Software di programmazione e compilazione
- La sintassi da usare
- Come si compila uno sketch
- Semplici programmazioni di “Arduino”
- Cablaggio di piccoli esempi di utilizzo di Arduino su breadboard
- Realizzazione di un manuale di uso e manutenzione

#### UDA – PROGETTAZIONE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE DI UN QUADRO ELETTRICO

- Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro
- Normative tecniche di riferimento
- Norme sull’installazione dei quadri elettrici

#### Normative sulla sicurezza del personale e dell’ambiente

- Normative e tecniche per dismissione , riciclo e smaltimento di apparati e residui di lavorazione
- Norme di settore relative alla sicurezza sul luogo di lavoro
- Normative tecniche di riferimento
- Dispositivi ed azioni di prevenzione
- 

#### Diagnosi, ricerca guasti e interventi manutentivi

- Normative tecniche di riferimento
- Fasi operative dell’intervento di manutenzione
- Tecniche e collaudi, verifica funzionale, ricerca guasti, modifiche e manutenzione dei dispositivi

Alla data del 12 maggio il programma di Laboratori tecnologici è stato svolto completamente.

#### **Metodi di insegnamento**

Attività laboratoriali  
 Esercitazioni individuali e di gruppo  
 Lezione frontale  
 Lezione partecipata (interattiva)

#### **Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

Internet  
 Laboratori  
 Supporti multimediali  
 Testi di consultazione  
 Schemi

#### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

Si sono svolte cinque \* verifiche pratiche di laboratorio, ed è stata aggiunta la valutazione del tutor aziendale nell’attività di Alternanza Scuola-Lavoro.  
 (\*un’ultima prova pratica è stata programmata per fine maggio).

Per quanto riguarda la valutazione delle prove, si è tenuto conto del grado di raggiungimento delle competenze disciplinari (saper fare) realizzate in termini di conoscenze e abilità.  
Per la corrispondenza tra voti in decimi e livelli di competenza/conoscenza/abilità si è fatto riferimento alla griglia riportata nel POF e approvata dal Collegio dei Docenti.

**Attività di recupero e sostegno**

Data la peculiarità della disciplina, che prevede l'utilizzo di attrezzature di laboratorio, si è privilegiata l'attività di recupero in itinere durante l'intero anno scolastico.



**Materia**

INGLESE

**Docente**

Carmen Cangiano

**Libri di testo**

"Take the wheel again" di Ilaria Piccioli, Editrice San Marco

**Ore di lezioneeffettuate**

57 + 10 incontri con un'esperta madrelingua\*

(\*la docente è entrata in servizio solo il 12 Novembre 2016. Gli studenti prima di questa data non hanno effettuato nessuna ora di inglese).

**Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenza e abilità**

Si riportano di seguito le competenze disciplinari declinate in sede di programmazione e testate durante il corrente A.S.:

1. Padroneggiare la lingua inglese per scopi comunicativi, e utilizzare i linguaggi settoriali relativi ai percorsi di studio, per interagire in diversi ambiti e contesti professionali, al livello **B2** del quadro comune europeo di riferimento per le lingue (QCER).
2. Redigere relazioni tecniche e documentare l'attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
3. Individuare e utilizzare gli strumenti di *team working* più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento.

**Contenutispecifici:****1. REVISIONE GRAMMATICALE**

- Present Simple and Continuous
- Simple Past and Past Continuous
- Present Perfect Simple and Continuous
- Future forms
- Modals
- If clauses
- Passive

**2. ENERGY AND ENERGY SOURCES (MOD. 1)**

- What is energy?
- How electricity is produced
- Oil
- Energy sources
- Wind Power
- Solar Energy
- Nuclear Power
- Energy in Developing Countries
- The greenhouse effect
- Natural gas

**3. AUTOMATION AND ROBOTICS (MOD. 7)**

- What is Robotics?
- Industrial robots: control system and drives
- Degrees of freedom of a robot
- Robot programming

- Robot Applications
- Artificial Intelligence
- extension: “*trust me, I’m a robot*”

#### 4. THE INDUSTRIAL REVOLUTION AND THE VICTORIAN AGE

- The Industrial Revolution: where, when and why in England.
- Queen Victoria and the age of transition
- Positive and negative aspects of the Victorian Age
- The Victorian Compromise

#### 5. CHARLES DICKENS

- Life and early works
- The writer’s compromise during the Victorian age
- Themes of Dicken’s novels
- Setting, characters and Dicken’s style
- from “*Hard Times*” : “*Coketown*” - reading and analysis

#### 6. OSCAR WILDE

- The Aestheticism
- Life and works
- “*the Picture of Dorian Gray*” plot and main themes
- The dandy
- Focus on “The Preface” to “The picture of Dorian Gray” : reading and analysis
- The process and the period in jail : *De Profundis*

Alla data del 15 Maggio il programma di Inglese è stato interamente svolto.

#### Metodi di insegnamento

Per raggiungere gli obiettivi prefissati si è fatto ricorso ad attività di carattere comunicativo, le cui abilità linguistiche sono state usate in modo il più possibile realistico, sia nel codice scritto che orale, in situazioni prevalentemente attinenti al proprio ambito professionale, favorendo, inoltre, l’acquisizione della terminologia specifica. Nella lettura e nell’analisi dei testi, gli alunni sono stati abituati ad utilizzare quelle tecniche atte ad ottenere una comprensione globale, esplorativa o analitica dei testi proposti.

Per quanto riguarda la produzione scritta, si è costantemente tenuto presente lo stretto legame fra abilità ricettive e produttive. Partendo dalla lettura attraverso la riflessione sulle caratteristiche del testo, gli alunni sono stati guidati ad individuarne la specificità, ad analizzarne le caratteristiche e a produrre in modo autonomo mappe concettuali dei contenuti proposti.

Nello specifico sono stati utilizzati i seguenti metodi didattici:

- Lezione frontale
- lavoro individuale e di gruppo
- analisi guidata dei testi

#### Spazi, mezzi e strumenti di lavoro

L’aula dotata di pc e di LIM è stato l’unico spazio in cui sono avvenute le lezioni. L’utilizzo della LIM è stato costante sia per la proiezione di materiale predisposto dall’insegnante, sia per la visione di video e attività di listening comprehension.

Il libro di testo è servito per affrontare gli argomenti inerenti al settore specifico di indirizzo. Per la parte di letteratura non inserita nel libro sovracitato, è stato necessario predisporre materiale didattico aggiuntivo, fornito in schede e fotocopie dalla docente.

La classe è stata inoltre inserita nel progetto “madrelingua” per un totale di 10 ore in aula, che la docente ha utilizzato -visto il ritardo della nomina- per proseguire con il programma supportata dalla docente

madrelingua.

### **Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

#### VERIFICHE FORMATIVE:

- Verifiche della comprensione nel corso della spiegazione ed al termine della lezione (restituzioni orali).
- Esercitazioni scritte da svolgere in classe o a casa e loro correzione, individuale o collettiva.

#### VERIFICHE SOMMATIVE:

- Interrogazioni orali: 2 nel primo periodo e 2 nel secondo periodo. Verifiche scritte a risposta aperta (max 10-15 righe) 2 nel primo periodo e 2 nel secondo periodo (simulazioni della terza prova dell'Esame di Stato ad Aprile e a Maggio).

#### CRITERI DI VALUTAZIONE:

- Nelle prove scritte si è tenuto conto dei seguenti parametri: conoscenza delle strutture morfosintattiche, pertinenza e completezza dei contenuti, correttezza e proprietà lessicale.
- Nelle prove orali si è tenuto conto della fluency, della pronuncia, della conoscenza dei contenuti e della correttezza morfosintattica.

Per la valutazione finale sono stati presi in considerazione anche i seguenti parametri:

- Livello di partenza
- Impegno, volontà e partecipazione dimostrati nel corso dell'anno
- Obiettività raggiunti

Per la corrispondenza fra i livelli di prestazione e i voti in quindicesimi, si è fatto riferimento alla griglia di valutazione d'Istituto e alle decisioni assunte nella riunioni di settore.

### **Attività di recupero e sostegno**

Le attività di recupero sono state svolte *in itinere* durante tutto il corso dell'anno, con rielaborazioni e ripetizioni continue degli argomenti trattati e produzione di schemi o mappe concettuali. Nessuno studente ha seguito corsi di recupero pomeridiano durante l'anno.

**Materia**

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

**Docente**

Minella Franco

**Libri di testo**

*Non sono stati adottati libri di testo.*

**Ore di lezione effettuate**

52 ore svolte al 13 maggio.

**Competenze disciplinari realizzate in termini di conoscenze e abilità**

Imparare a imparare.

Progettare.

Comunicare: comprendere e rappresentare.

Collaborare e partecipare; agire in modo autonomo e responsabile; risolvere i problemi.

Individuare collegamenti e relazioni.

Acquisire e interpretare l'informazione.

**Contenuti disciplinari**

Basket : fondamentali di base individuali.Regole di base del gioco.Esercitazioni di base a uno e due canestri.Esercitazioni di gioco con elementi elementari di arbitraggio.

Pallavolo : esercizi a coppie con palla, esercizi a tre, esercizi a sei esercizi di servizio, ricezione, palleggio, alzata e attacco. Esercitazioni di gioco. Esercitazioni di arbitraggio in singolo ed in coppia.

Dodgeball: esercitazioni di gioco con arbitraggio .

Esercitazioni di sport e giochi individuali cura degli allievi : boxe educativa e kich boxing.

Prevenzione infortuni: regolamentazione di base di palestra e campo di gioco.

Misure di distanza cautelative e prime nozioni di pronto soccorso.

Alla data del 13 maggio 2017 il programma di Educazione Fisica è stato svolto interamente.

**Metodi di insegnamento**

Lezione frontale. Lezione di gruppo.

**Spazi, mezzi e strumenti di lavoro**

Palestra di Locate.

**Verifiche: numero, tipo, tempi e criteri di valutazione**

Due verifiche pratiche per quadrimestre.

**Attività di recupero e sostegno**

In itinere.

## 7.0 ARGOMENTI DI RICERCA DEI CANDIDATI

N°	COGNOME e NOME	TITOLO
1	BARATELLI VINCENZO	L'aereo nelle due guerre mondiali
2	BELOTTI LORIS	Il carro armato
3	BIFFI DAMIANO	La moto e il suo ruolo nella società
4	BORDONE MATTIA	I rischi del nucleare
5	CARRARA MARIO	La videosorveglianza
6	CHIESA FRANCESCO	Musica e guerra
7	CISANA LUCA	L'intelligenza artificiale e le sue conseguenze
8	CROTTI LORENZO	La seconda rivoluzione industriale
9	GOJANI ENDRI	L'inquinamento atmosferico: il lato oscuro del progresso
10	GRITTI LUIGI	<i>Blood minerals</i> : tecnologia e sfruttamento
11	JACI KLEJVID	Le armi nella società moderna e contemporanea
12	LOUKILI OMAR	
13	MARTINOIA THOMAS	<i>Revolution 4.0</i>
14	METATLA IENIS	La bicicletta
15	MOHAMED IBRAHIM A.	La stampante 3D
16	MOLINA ANDREA	<i>Domotic home</i>
17	OUHDA BRAHIM	Il progresso
18	PAGANELLI MIRKO	L'evoluzione del telefono e l'impatto sulla società odierna
19	RAVASIO STEFANO	Nicola Tesla e la bobina
20	ROCCA GIANGIACOMO	Il motore a scoppio
21	RONCALLI LUCA	Il disco in vinile
22	SANA LUCA	<i>Goal line technology</i> con Arduino
23	SIRAGUSA LUCA SEBASTIANO	La radio
24	TORRI RUBEN	L'automobile

## 8.0 ELENCO ALLEGATI

Allegato n. 1	Testo della simulazione 1 <sup>a</sup> prova scritta
Allegato n. 2A	Testo della I simulazione 2 <sup>a</sup> prova scritta
Allegato n. 2B	Testo della II simulazione 2 <sup>a</sup> prova scritta
Allegato n. 3A	Testo della I simulazione 3 <sup>a</sup> prova scritta
Allegato n. 3A	Testo della II simulazione 3 <sup>a</sup> prova scritta
Allegato n. 4	Griglie di valutazione
Allegato n. 5	Documento di presentazione allievi con DSA/BES *

\* Documentazione a disposizione della commissione d'esame, conservata separatamente

## 9.0 APPROVAZIONE

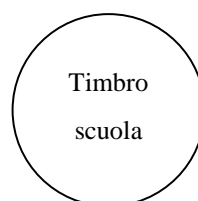
Il presente documento è condiviso e sottoscritto in tutte le sue parti dai docenti del Consiglio di Classe.

<b>Cognome e Nome del Docente</b>	<b>Firma</b>
Benassi Andrea	
Cavagna Laura	
Cimini Marco Ulderico	
Clemente Luca	
Cangiano Carmen	
Minella Franco	
Montagno Quadararo Giuseppe	
Nardone Giuseppe	
Semperboni Stefania	
Tagliabue Dora	
Villa Federico	

<b>Il Segretario</b>	
<b>Il Coordinatore del Consiglio di Classe</b>	

<b>Il Dirigente Scolastico</b> prof.ssa Rosarita Rota	
--	--

Presezzo, lì 15/05/2017



**ALLEGATO 1**  
**SIMULAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO ( ITALIANO) - 12 aprile 2017**

ALUNNA/O \_\_\_\_\_

CLASSE 5AMA

**ESAMI DI STATO – Anno Scolastico 2016/17**

**I.S.I.S. "BETTY AMBIVERI" - PRESEZZO (BG)**

**PROVA DI ITALIANO**

***Svolgi la prova, scegliendo una delle quattro tipologie qui proposte.***

**TIPOLOGIA A - ANALISI DEL TESTO**

**Italo Calvino, *Il sentiero dei nidi di ragno*, in *Romanzi e racconti*, Vol. I, edizione diretta da C. Milanini, a cura di M. Barenghi e B. Falcetto, Mondadori, Milano 1991.**

A volte il fare uno scherzo cattivo lascia un gusto amaro, e Pin si trova solo a girare nei vicoli, con tutti che gli gridano impropri e lo cacciano via. Si avrebbe voglia d'andare con una banda di compagni, allora, compagni cui spiegare il posto dove fanno il nido i ragni, o con cui fare battaglie con le canne, nel fossato. Ma i ragazzi non vogliono bene a Pin: è l'amico dei grandi, Pin, sa dire ai grandi cose che li fanno ridere e arrabbiare, non come loro che non capiscono nulla quando i grandi parlano. Pin alle volte vorrebbe mettersi coi ragazzi della sua età, chiedere che lo lascino giocare a testa e pila, e che gli spieghino la via per un sotterraneo che arriva fino in piazza Mercato. Ma i ragazzi lo lasciano a parte, e a un certo punto si mettono a picchiarlo; perché Pin ha due braccine smilze smilze ed è il più debole di tutti. Da Pin vanno alle volte a chiedere spiegazioni su cose che succedono tra le donne e gli uomini; ma Pin comincia a canzonarli gridando per il carrugio e le madri richiamano i ragazzi: - Costanzo! Giacomino! Quante volte te l'ho detto che non devi andare con quel ragazzo così maleducato! Le madri hanno ragione: Pin non sa che raccontare storie d'uomini e donne nei letti e di uomini ammazzati o messi in prigione, storie insegnategli dai grandi, specie di fiabe che i grandi si raccontano tra loro e che pure sarebbe bello stare a sentire se Pin non le intercalasse di canzonature e di cose che non si capiscono da indovinare. E a Pin non resta che rifugiarsi nel mondo dei grandi, dei grandi che pure gli voltano la schiena, dei grandi che pure sono incomprensibili e distanti per lui come per gli altri ragazzi, ma che sono più facili da prendere in giro, con quella voglia delle donne e quella paura dei carabinieri, finché non si stancano e cominciano a scapaccionarlo. Ora Pin entrerà nell'osteria fumosa e viola, e dirà cose oscene, impropri mai uditi a quegli uomini fino a farli imbestialire e a farsi battere, e canterà canzoni commoventi, struggendosi fino a piangere e a farli piangere, e inventerà scherzi e smorfie così nuove da ubriacarsi di risate, tutto per smaltire la nebbia di solitudine che gli si condensa nel petto le sere come quella.

*Il sentiero dei nidi di ragno di Italo Calvino (1923 -1985), pubblicato nel 1947, è ambientato in Liguria, dopo l'8 settembre 1943, all'epoca della Resistenza. Pin, orfano di madre e affidato alla sorella che per vivere si prostituisce, cresce per strada abbandonato a se stesso, troppo maturo per giocare con i bambini e estraneo, per la sua età, al mondo degli adulti. Il suo unico rifugio è un luogo segreto in campagna, in cui i ragni fanno il nido. In carcere, dove finisce per un furto, entra in contatto con i partigiani ai quali si aggrega non appena riesce a fuggire di prigione; con loro condivide le esperienze drammatiche della fine della guerra.*

## 1. Comprensione del testo

Riassumi sinteticamente il contenuto del brano.

## 2. Analisi del testo

2.1. Il sentimento di inadeguatezza di Pin e la sua difficoltà di ragazzino a collocarsi nel mondo sono temi esistenziali, comuni a tutte le generazioni. Rifletti su come questi motivi si sviluppano nel brano.

2.2. L'autore utilizza strategie retoriche come ripetizioni, enumerazioni, metafore e altre; introduce inoltre usi morfologici, sintattici e scelte lessicali particolari per rendere più incisivo il suo racconto; ne sai individuare qualcuno nel testo?

2.3. Cosa vuole significare l'espressione "nebbia di solitudine che gli si condensa nel petto"? Ti sembra che sia efficace nell'orientare la valutazione su tutto ciò che precede?

## 3. Interpretazione complessiva ed approfondimenti

Il sentiero dei nidi di ragno parla della tragedia della seconda guerra mondiale e della lotta partigiana, ma racconta anche la vicenda universale di un ragazzino che passa drammaticamente dal mondo dell'infanzia a quello della maturità. Il brano si sofferma proprio su questo. Svolgi qualche riflessione relativa a questo aspetto anche utilizzando altri testi (poesie e romanzi, italiani e stranieri) che raccontano esperienze simili di formazione o ingresso nella vita adulta.

## TIPOLOGIA B - REDAZIONE DI UN "SAGGIO BREVE" O DI UN "ARTICOLO DI GIORNALE"

*(puoi scegliere uno degli argomenti relativi ai quattro ambiti proposti)*

### CONSEGNE

*Sviluppa l'argomento scelto o in forma di «saggio breve» o di «articolo di giornale», utilizzando, in tutto o in parte, e nei modi che ritieni opportuni, i documenti e i dati forniti.*

*Se scegli la forma del «saggio breve» argomenta la tua trattazione, anche con opportuni riferimenti alle tue conoscenze ed esperienze di studio.*

*Premetti al saggio un titolo coerente e, se vuoi, suddividilo in paragrafi.*

*Se scegli la forma dell'«articolo di giornale», indica il titolo dell'articolo e il tipo di giornale sul quale pensi che l'articolo debba essere pubblicato. Per entrambe le forme di scrittura non superare cinque colonne di metà di foglio protocollo.*

## AMBITO ARTISTICO – LETTERARIO

**ARGOMENTO: La rappresentazione dello scrittore nella letteratura italiana del Novecento.**

## DOCUMENTI



«—La forza e la fiamma sono in voi, Stelio —disse la donna, quasi umilmente, senza sollevare gli occhi. Egli tacque, intento, poiché nel suo spirito si generavano immagini e musiche impetuose come per virtù d'una fecondazione subitanea ed egli gioiva sotto il flutto inaspettato di quell'abondanza».

G.D'ANNUNZIO, *Il fuoco* (1900), in *Prose di romanzi*, vol. II, Mondadori, Milano, 1989

«Oh! questa vita sterile, di sogno!  
Meglio la vita ruvida concreta  
del buon mercante inteso alla moneta,  
meglio andare sferzati dal bisogno,  
ma vivere di vita! Io mi vergogno,  
sí, mi vergogno d'essere un poeta!»

G.GOZZANO, *La signorina Felicita ovvero La Felicità*, versi 302-307, in *I colloqui* (1916); Einaudi, Torino, 1990

«Io penso che la vita è una molto triste buffoneria, poiché abbiamo in noi, senza poter sapere né come né perché né da chi, la necessità di ingannare di continuo noi stessi con la spontanea creazione di una realtà (una per ciascuno e non mai la stessa per tutti) la quale di tratto in tratto si scopre vana e illusoria. Chi ha capito il giuoco, non riesce più a ingannarsi; ma chi non riesce più a ingannarsi non può più prendere né gusto né piacere alla vita. Così è. La mia arte è piena di compassione amara per tutti quelli che si ingannano; ma questa compassione non può non essere seguita dalla feroce irrisione del destino, che condanna l'uomo all'inganno. Questa, in succinto, la ragione dell'amarezza della mia arte, e anche della mia vita».

L.PIRANDELLO, *Lettera autobiografica* (1924), in *Saggi, poesie, scritti vari*, Mondadori, Milano, 1993

«Raccomando ai miei posteri  
(se ne saranno) in sede letteraria,  
il che resta improbabile, di fare  
un bel falò di tutto che riguardi  
la mia vita, i miei fatti, i miei nonfatti.  
Non sono un Leopardi, lascio poco da ardere  
ed è già troppo vivere in percentuale.  
Vissi al cinque per cento, non aumentate  
la dose. Troppo spesso invece piove  
sul bagnato».

E. MONTALE, *Per finire*, in *Diario del '71 e del '72* (1973); edizione *L'opera in versi*, Einaudi, Torino, 1980

«L'io dell'autore nello scrivere si dissolve: la cosiddetta "personalità" dello scrittore è interna all'atto dello scrivere, è un prodotto e un modo della scrittura. Anche una macchina scrivente, in cui sia stata immessa un'istruzione confacente al caso, potrà elaborare sulla pagina una "personalità" di scrittore spiccata e inconfondibile, oppure potrà essere regolata in modo di evolvere o cambiare "personalità" a ogni opera che compone. Lo scrittore quale è stato finora, già è macchina scrivente, ossia è tale quando funziona bene: quello che la terminologia romantica chiamava genio o talento o ispirazione o intuizione non è altro che il trovar la strada empiricamente, a naso, tagliando per scorciatoie, là dove la macchina seguirebbe un cammino sistematico e coscienzioso, ancorché velocissimo e simultaneamente plurimo».

I.CALVINO, *Cibernetica e fantasmi* (1967), in *Una pietra sopra. Discorsi di letteratura e società*, Einaudi, Torino, 1980

## AMBITO STORICO-POLITICO

**ARGOMENTO: Utopia, teoria ideologica e violenza nella rivoluzione russa.**

### DOCUMENTI

La teoria non trova mai la sua realizzazione nel popolo se non quando essa realizza i bisogni di questo popolo.

*Marx, Contributo alla critica della filosofia del diritto di Hegel.*

Tanto per la produzione in massa di questa coscienza comunista quanto per il successo della cosa stessa è necessario una trasformazione in massa degli uomini, che può avvenire soltanto in un movimento pratico, in una *rivoluzione*; che quindi la rivoluzione non è necessaria soltanto perché, la classe *dominante* non può essere abbattuta in nessun'altra maniera, ma anche perché, la classe che *abbatte* può riuscire solo in una rivoluzione a levarsi di dosso tutto il vecchio sudiciume e a diventare capace di fondare su basi nuove la società.

*Marx-Engels, L'ideologia tedesca.*

La dottrina di Marx è onnipotente perché è giusta. Essa è completa e armonica, e dà agli uomini una concezione integrale del mondo, che non può conciliarsi con alcuna superstizione, con nessuna reazione, con nessuna difesa dell'oppressione borghese. Il marxismo è il successore legittimo di tutto ciò che l'umanità ha creato di meglio durante il secolo XIX: la filosofia tedesca, l'economia politica inglese e il socialismo francese.

*Lenin, Tre fonti e tre parti integranti del marxismo, marzo 1913.*

Nemmeno un *pud* di grano deve restare in mano ai suoi possessori eccettuato il quantitativo indispensabile per la semina dei loro poderi e per il sostentamento delle loro famiglie fino al nuovo raccolto.

[...]Il comitato esecutivo centrale panrusso ha decretato:

1. [...] costringere chiunque possieda grano a compilare una dichiarazione di consegna di tutte le eccedenze di grano...

[...]

3. Dichiarare nemici del popolo tutti coloro che, possedendo eccedenze di grano, non le consegnino ai centri di insilaggio e coloro che dilapidano le scorte di grano, consegnarli al tribunale rivoluzionario, condannarli ad almeno dieci anni di carcere, confiscare tutti i loro beni, espellerli definitivamente dalla comunità; condannare i dilapidatori ai lavori forzati in opere pubbliche.

*Decreto di requisizione del grano, 13 maggio 1918; da R. Medvedev, Dopo la rivoluzione.*

Lenin non capiva che la morale è una soltanto, che non esiste la morale socialista per la quale il fine giustifica i mezzi, e le rapine, i furti, il plagio, le menzogne rientrano nel lecito. Non capiva le disastrose conseguenze del terrore e non solo per lo spasimo quotidiano dei perseguitati e condannati anche se innocenti (sapeva che c'erano gli innocenti e non gliene importava nulla), ma anche per l'incidenza psicologica di quelle nefandezze su chi le commetteva e su chi, a parte le vittime, ne aveva notizia. (...) Si veniva così formando un nuovo tipo di uomo, il celebre *homo sovieticus* riconosciuto subito dal filosofo Berdjaev, tutto diverso dall'«uomo nuovo» -lavoratore d'assalto, compagno sorridente, rivolto fiducioso all'avvenire- che il socialismo doveva produrre. L'*homo sovieticus* era cupo, amorale, servo, pronto a soffrire privazioni e miserie, lodando sempre l'autorità che glielo infliggeva, ma pronto anche a rifarsi su chi considerava suo sottoposto. Era sospettoso, pauroso, spesso delatore, condizionato dal collettivo a cui ormai suo malgrado doveva appartenere, perché non poteva più essere solo, ma solo invece e spoglio di ogni slancio nell'intimo. (...) Se a questo era ridotto l'*homo sovieticus*, Lenin, che in parte se ne rendeva conto, avrebbe dovuto capire quanto la realtà fosse diversa dai suoi iniziali progetti e come nessuno di essi fosse stato ancora portato a compimento.

Laura SattaBoschian, *Vita di Lenin*.

## **AMBITO SOCIO - ECONOMICO**

### **ARGOMENTO: Tecnologia digitale e impatto sui lavoratori: opportunità o minaccia?**

DOCUMENTI «Il dibattito sull'impatto che la tecnologia esercita sul lavoro, l'occupazione e i salari è antico quanto la stessa era industriale. [...] ogni nuovo avanzamento tecnologico ha scatenato il timore di una possibile sostituzione in massa della forza lavoro. Un fronte vede schierati quanti ritengono che le nuove tecnologie rimpiazzano con ogni probabilità i lavoratori. [...] Di recente, molti hanno sostenuto che il rapido progresso delle tecnologie digitali potrebbe lasciare per strada molti lavoratori – e questo è certamente vero. Sull'altro fronte ci sono coloro che non vedono pericoli per i lavoratori. La storia è dalla loro parte: i salari reali e il numero dei posti di lavoro hanno conosciuto un aumento relativamente costante in tutto il mondo industrializzato sin dalla metà dell'Ottocento, anche a fronte di uno sviluppo tecnologico senza precedenti. [...] Nel 1983 l'economista premio Nobel Wassily Leontief rese il dibattito più popolare e pepato introducendo un confronto tra gli esseri umani e i cavalli. Per molti decenni, l'impiego dei cavalli era sembrato resistere ai cambiamenti tecnologici. Perfino quando il telegrafo aveva soppiantato il Pony Express, la popolazione equina degli Stati Uniti aveva continuato a crescere, aumentando di sei volte tra il 1840 e il 1900, sino a superare i 21 milioni tra cavalli e muli. Gli animali erano fondamentali non soltanto nelle fattorie ma anche nei centri urbani in rapido sviluppo, dove trasportavano merci e persone trainando vetture di piazza e omnibus. Poi, però, con l'avvento e la diffusione del motore a combustione interna, la tendenza subì una brusca inversione. Quando i motori furono applicati alle automobili in città e ai trattori in campagna i cavalli divennero in larga misura irrilevanti. [...] E' possibile una svolta simile per la forza umana? I veicoli autonomi, i chioschi self service, i robot da magazzino e i super computer sono i segni premonitori di un'ondata di progresso tecnologico che alla fine spazzerà via gli esseri umani dalla scena economica? [...] A meno che, ovviamente, non ci rifiutiamo di farci servire esclusivamente da robot e intelligenze artificiali. È questa la barriera più solida contro un'economia totalmente automatizzata e il motivo più valido per cui la forza lavoro umana non scomparirà in un prossimo futuro. Noi siamo una specie profondamente sociale, e il desiderio di contatti umani si riflette sulla nostra vita economica. [...] I clienti abituali di un certo bar o ristorante vi si recano non soltanto per il cibo e le bevande ma anche per l'ospitalità offerta. Allenatori e trainer forniscono una motivazione che è impossibile trovare nei libri o nei video di esercizi. I buoni insegnanti trasmettono agli studenti l'ispirazione per continuare ad apprendere, psicologi e terapeuti stringono con i pazienti legami che li aiutano a guarire. [...] Gli esseri umani hanno

bisogni economici che possono essere soddisfatti soltanto da altri esseri umani, e ciò rende meno probabile che facciamo la fine dei cavalli.»

E. BRYNJOLFSSON e A. MCAFEE “Macchine e lavoro: perché l’uomo vincerà sui cavalli”, da Rivista “Aspenia n. 71/2015”

«Di fronte all’inarrestabile ascesa della quarta rivoluzione industriale (informatica più intelligenza artificiale) economisti e analisti finanziari [...] hanno tentato di accreditare la tesi che, magari non subito ma almeno a lungo termine, tutti abbiamo da guadagnare dall’invasione dei robot in fabbriche e uffici. [...] A Davos si è calcolato che, entro il 2020 nelle quindici maggiori economie mondiali l’automazione taglierà 5 milioni di posti di lavoro. [...] si salva un posto di lavoro su tre. Appunto. Quale? Di fronte allo tsunami al rallentatore che sta investendo la società, nessuno è in grado di dire come ne usciremo. Al massimo, gli economisti assicurano che, come in passato, ci inventeremo nuovi lavori che oggi non immaginiamo. Ma qualche traccia più ampia, sul futuro, esiste. E consente di dire, in due parole, che se vostro figlio non ha la stoffa dell’amministratore delegato, è bene che si convinca a fare il giardiniere. La distinzione fondamentale, infatti, non è fra lavori qualificati e ben pagati e quelli che non lo sono, ma fra lavori di routine (in cui i compiti sono standardizzabili e ripetibili) e quelli che non lo sono. [...] i lavori non di routine – manuali o intellettuali – sono raddoppiati: [...] i lavori più impermeabili all’invasione di robot e software sono quelli legati alla professione medica, ma anche alla scuola o più direttamente creativi, come designer e coreografi. [...] Il più impervio alla quarta rivoluzione industriale risulta però essere il “terapista ricreativo”, che non si fa fatica a immaginare come maestro di tango.»

Maurizio RICCI, La Repubblica, 9 febbraio 2016.

## **AMBITO TECNICO – SCIENTIFICO**

### **ARGOMENTO: Le stampanti 3D: terza rivoluzione industriale?**

#### **DOCUMENTI**

«L’industria sta diventando digitale. La prima rivoluzione cominciata in Gran Bretagna nel XVIII secolo con la meccanizzazione dell’industria tessile. Compiti precedentemente fatti in modo molto laborioso a mano dai filatori di lana a domicilio furono riuniti in un singolo fabbricato e l’industria era nata. La seconda rivoluzione industriale iniziata all’inizio del XX secolo quando Henry Ford ha codificato la catena di montaggio che è stata ereditata nell’età della produzione di massa. Le prime due rivoluzioni hanno reso le persone più ricche e più urbanizzate. Ora si prospetta una terza rivoluzione industriale. L’industria sta diventando digitale. Come questo speciale articolo settimanale argomenta, questa rivoluzione potrebbe cambiare non solo il business ma molto altro ancora».

*The Third Industrial Revolution–The Economist Publishes a Special Report on 3D Printing*, April 20, 2012, trad. it.

<http://on3dprinting.com/2012/04/20/the-third-industrial-revolution-the-economist-publishes-a-special-report-on-3d-printing/>

«La stampa 3D non è un novità recente, le macchine a controllo numerico esistono da tempo. La vera novità sta nella disponibilità di tecnologia a basso costo: oggi una stampante 3D può entrare in casa di chiunque, come è successo con i personal computer negli anni ’80. [...]Il termine stampante è fuorviante. Il verbo stampare evoca Gutenberg: carta, testi, immagini. In realtà le stampanti 3D non stampano, semmai creano: all’inizio non c’è nulla e alla fine c’è l’oggetto. Se proprio si vuole completare l’analogia, il foglio di carta è il filo di plastica che viene spinto nell’estrusore, il quale fondendolo “lo disegna” sul piatto della macchina, un piano sopra l’altro. Quando si stampano testi con un computer, questi vengono codificati nei modi che sappiamo, ASCII, Unicode, ecc. Le immagini sono memorizzate sotto forma di contenuti di pixel.

Ma gli oggetti? Questi sono memorizzati attraverso le mesh: insiemi di punti che descrivono la superficie dell'oggetto, dove ogni punto è caratterizzato dalle sue tre coordinate spaziali. Modellare un oggetto tridimensionale mediante un computer è complicato. Ci sono vari tipi di metodi e nessuno di questi è totalmente preferibile agli altri, dipende da quello che si deve fare. Alcuni di questi consentono di lavorare direttamente sui punti che compongono la mesh, per esempio Blender (<http://www.blender.org/>). Un software libero potentissimo ma difficile da imparare, gira su tutti i sistemi. È pensato per la produzione di animazioni 3D ma si può usare anche per la modellazione di oggetti da stampare».

<https://iamarf.files.wordpress.com/2014/12/modeling-3d.pdf>, 21/12/2014

«Denti artificiali prodotti e “stampati” in 17 minuti direttamente nello studio odontoiatrico mentre il paziente attende sul lettino. L'applicazione, unica al mondo, è lanciata sul mercato dall'azienda vicentina Dws (Digital Wax Systems), nata nel 2007, terza azienda al mondo per importanza nella produzione di stampanti 3D. Si tratta dell'unico gruppo italiano in grado di sviluppare sistemi per la prototipazione e produzione rapida implementando la tecnologia della stereolitografia. Oltre a creare stampanti dedicate alla gioielleria e alla produzione di oggetti in plastica, la Dws ha scelto di puntare sul mercato odontoiatrico. [...] I sistemi DigitalWax sono gestiti da software di controllo dedicati, compatibili con i programmi Cad/Cam disponibili sul mercato. In pratica il dentista deve solo scansionare la dentatura e la stampante 3D produrrà sul disegno tutti gli elementi di cui può avere bisogno l'odontoiatra: allineatori trasparenti; placche mobili; scheletrati; monconi sfilabili; provvisori; calcinabili; modelli ortodontici; guide chirurgiche. Tutto utilizzando i classici materiali biocompatibili che utilizza il dentista per la sua attività. In soli 17 minuti così un dente è pronto per essere impiantato: il risparmio in termini di tempo è sorprendente perché di fatto può eliminare la necessità di fissare un secondo appuntamento».

B.MILLUCCI, <http://corriereinnovazione.corriere.it/tech/2014/19-dicembre-2014/azienda-italiana-che-stampa-denti-17-minuti-230745979393.shtml>

#### TIPOLOGIA C – TEMA DI ARGOMENTO STORICO

La Prima Guerra Mondiale scoppiò in una Europa in cui l'onda lunga del nazionalismo dilagava travolgendo anche ogni residuo di internazionalismo operaio e spingendo gli stessi partiti socialisti e socialdemocratici a dichiararsi ovunque disposti a sostenere lo sforzo bellico. Veniva infatti smentita l'idea che i partiti dell'Internazionale Socialista, fortemente rappresentati in tutti i parlamenti europei e interpreti quasi esclusivi dei ceti operai, si sarebbero opposti alla guerra e forse anche avrebbero boicottato il reclutamento degli eserciti e la produzione bellica, coerentemente con la loro tradizione pacifista. Il caso dell'Italia fu in parte diverso, giacché qui il re e il governo erano tutt'altro che desiderosi di entrare in guerra al fianco delle potenze della Triplice, Austria e Germania, come avrebbero richiesto i trattati; qui, caso unico in Europa, il movimento interventista si sviluppò sull'arco di parecchi mesi, fra 1914 e 1915, mentre gli altri paesi erano già in guerra.

*Il candidato analizzi la battaglia politica fra neutralisti e interventisti, cercando di comprendere e di spiegare la particolarità della situazione italiana in rapporto al contesto internazionale.*

#### TIPOLOGIA D – TEMA DI ORDINE GENERALE

«Essere pessimisti è più saggio: si dimenticano le delusioni e non si viene ridicolizzati davanti a tutti. Perciò presso le persone sagge l'ottimismo è bandito. L'essenza dell'ottimista non è guardare al di là della situazione presente, ma è una forza vitale, la forza di sperare quando gli altri si rassegnano, la forza di tenere alta la testa quando sembra che tutto fallisca, la forza di sopportare gli insuccessi, una forza che non

lascia mai il futuro agli avversari, ma lo rivendica per sé. Esiste certamente anche un ottimismo stupido, vile, che deve essere bandito. Ma nessuno deve disprezzare l'ottimismo inteso come volontà di futuro, anche quando dovesse condurre cento volte all'errore; perché esso è la salute della vita, che non deve essere compromessa da chi è malato.»

Dietrich BONHOEFFER, *Resistenza e resa. Lettere e scritti dal carcere*, Edizioni Paoline, Milano 1988

*Il candidato rifletta sulla citazione tratta da un testo di Bonhoeffer e, sulla base delle sue conoscenze e dei suoi studi sul mondo contemporaneo, esprima le sue considerazioni su un duplice modo di guardare al futuro, quello che privilegia una visione apocalittica e negativa – distruzioni ambientali, crescita demografica incontrollata, espansione dei conflitti e altro – e quello che, facendo leva sull'etica della responsabilità e dell'impegno, sceglie di credere e operare per contribuire a cambiare e migliorare la realtà.*

---

Durata massima della prova: 6 ore.

È consentito l'uso del dizionario italiano.

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

## ALLEGATO 2A

### PRIMA SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO

#### TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE– 3 APRILE 2017

Pag. 1/1



Sessione suppletiva 2016  
Seconda prova scritta



*Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca*  
**M749 – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**Indirizzo:** IP09 - MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

**Tema di:** TECNOLOGIE TECNICHE, INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE

*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte.*

#### **PRIMA PARTE**

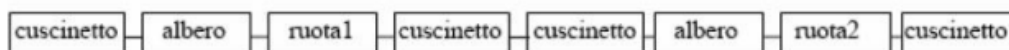
All'interno di uno stabilimento industriale, nell'ambito della riqualificazione energetica, sono previsti interventi sia sugli impianti elettrici che termici. L'impianto elettrico alimenta fra l'altro due linee trifase ed una monofase, mentre l'impianto termico è realizzato solo nella zona uffici per mezzo di una caldaia tradizionale a basso rendimento.

Il candidato, fatte le ipotesi aggiuntive ritenute necessarie:

1. descriva, anche tramite schemi, la struttura dell'impianto elettrico e quella dell'impianto termico;
2. individui la tipologia degli interventi adeguati per la riqualificazione energetica;
3. formuli e giustifichi un elenco dei possibili e più probabili guasti in una delle due tipologie di impianti;
4. indichi le principali attività da svolgere per effettuare la manutenzione ordinaria avendo cura di descrivere quali mezzi, attrezzature e risorse umane sono necessari.

#### **SECONDA PARTE**

1. Il candidato, ipotizzi le fasi operative comprensive del collaudo finale degli impianti elettrici e termici riqualificati e dopo aver valutato la tipologia dei rischi per ciascuna fase indichi le misure di prevenzione e protezione e la tipologia del DPI da adottare.
2. Il candidato ipotizzi un intervento di manutenzione straordinaria su uno dei due impianti e rediga un computo metrico di offerta per gli interventi da effettuare da sottoporre al cliente.
3. Calcolare l'affidabilità del sistema complessivo per un tempo di missione di 6 anni noti i valori dei tassi di guasto dei singoli componenti:



$$\lambda_{ruota\ 1} = 2 * 10^{-7} \text{ guasti/ora}$$

$$\lambda_{ruota\ 2} = 3 * 10^{-7} \text{ guasti/ora}$$

$$\lambda_{cuscinetto} = 13 * 10^{-6} \text{ guasti/ora}$$

$$\lambda_{albero} = 1 * 10^{-7} \text{ guasti/ora}$$

4. Il candidato illustri la funzione e il principio di funzionamento degli interruttori magnetotermici e ne descriva i parametri caratteristici.

Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

Non è consentito lasciare l'Istituto prima che siano trascorse 3 ore dalla dettatura del tema.

## ALLEGATO 2B

SECONDA SIMULAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO  
TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE– 8 MAGGIO 2017

ISTITUTO PROFESSIONALE Settore INDUSTRIA E ARTIGIANATO  
Indirizzo: MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA

### SECONDA SIMULAZIONE

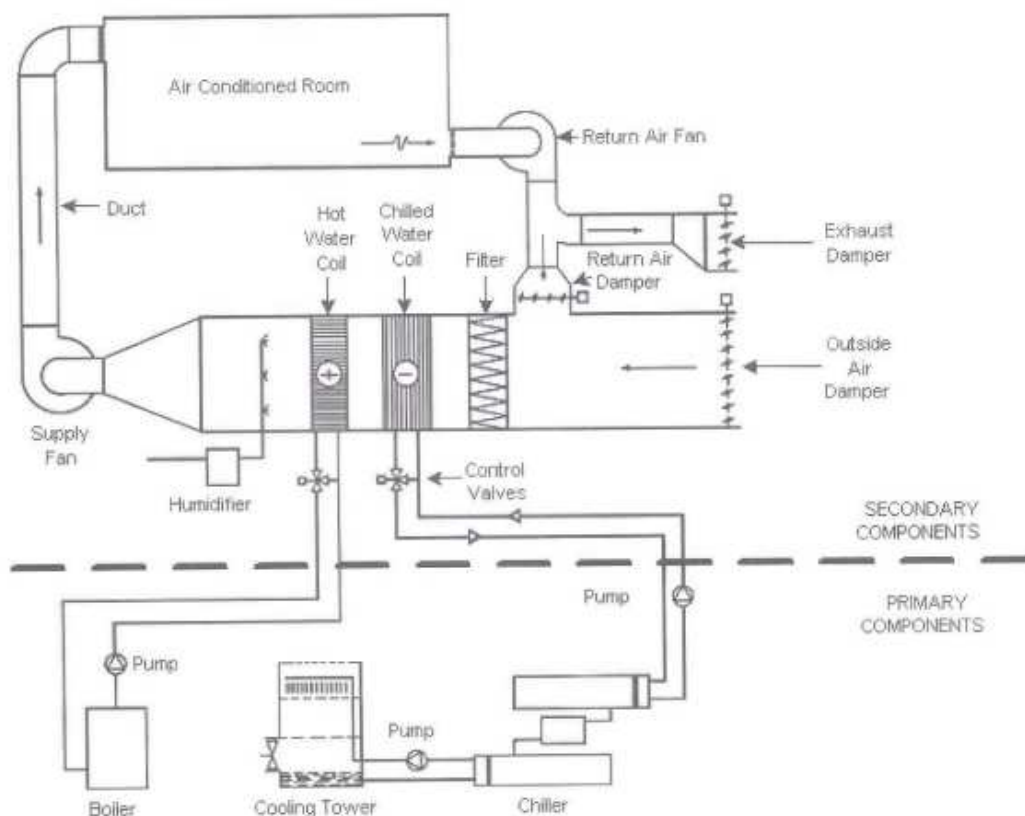
### SECONDA PROVA ESAME DI STATO

*Il candidato svolga la prima parte della prova e due tra i quesiti proposti nella seconda parte*

#### PRIMA PARTE

Il responsabile dei servizi tecnici di un albergo, rilevato il non corretto funzionamento dell'impianto di climatizzazione della sala meeting, richiede l'intervento del servizio di manutenzione.

Lo schema di principio dell'impianto è riportato in figura.



Il candidato fatte le ipotesi che ritiene più opportune:

1. descriva i principali componenti che costituiscono l'impianto;
2. formuli un elenco dei possibili e più probabili guasti che hanno determinato l'avaria;
3. pianifichi come intende risolvere le problematiche ipotizzate.



## Seconda Parte

Il candidato risponda a due dei seguenti quesiti e presenti per ognuno le linee operative, le motivazioni delle soluzioni prospettate.

### QUESITO N. 1

In uno stabilimento industriale sono presenti 40 motori elettrici uguali funzionanti nella fase di guasti casuali. Supposto che in un intervallo di tempo di 2000 ore si verifichino 5 guasti e precisamente dopo 400, 700, 1100, 1300 e 1750 ore, il candidato determini il tasso di guasto dei motori esaminati e calcoli l'affidabilità nel lasso di tempo preso in considerazione. Il candidato rappresenti inoltre la curva del tasso di guasto e ne descriva le varie fasi individuabili.

### QUESITO N. 2

Il candidato descriva le politiche di manutenzione e le tipologie di manutenzione secondo le norme UNI. Si richiede inoltre di riportare in funzione delle proprie esperienze acquisite anche in contesti operativi, un esempio applicativo che riporti ad una tipologia di manutenzione. Indichi la documentazione che dovrà essere redatta in funzione dell'esempio descritto.

### QUESITO N. 3

Una ditta di manutenzione ha in gestione la manutenzione ordinaria di un gruppo termico alimentato a gas metano a servizio di un condominio. Tra le voci previste nel contratto di manutenzione si ha:

- a. manutenzione ordinaria dei bruciatori con pulizia, lubrificazione e controllo delle parti meccaniche, elettriche, componenti ed automatismi;
- b. verifica tenuta circuiti liquido riscaldamento sezione interna al gruppo termico;
- c. esecuzione di analisi dei fumi/combustione e relativa regolazione dei bruciatori, finalizzata ad ottenere il miglior funzionamento in termini di risparmio energetico e la limitazione nei termini di legge delle emissioni inquinanti in atmosfera.

Il candidato, fatte le opportune considerazioni, pianifichi gli interventi previsti nel contratto di manutenzione avendo cura di descrivere quali mezzi, attrezzature e risorse umane prevede di utilizzare. In funzione delle scelte effettuate, analizzi la tipologia dei possibili rischi valutandone la probabilità e il danno per ciascun pericolo individuato. Indichi inoltre, le misure di prevenzione e protezione e la tipologia del DPI (Dispositivi di Protezione Individuale) necessari per effettuare gli interventi in sicurezza.

### QUESITO N. 4

Un manutentore è chiamato per la sostituzione di una pompa di ricircolo a servizio di un impianto di riscaldamento. La nuova elettropompa ha un costo di listino pari a 2.200,00 euro. Per eventuali accessori si consideri un 10% del prezzo di listino dell'elettropompa. Il candidato facendo le opportune considerazioni, effettui un preventivo dettagliato da esporre al committente che tenga conto dei costi di materiale, manodopera, e dell'utile d'impresa. Rediga inoltre, un rappresentazione su scala temporale o reticolare di tutte le fasi necessarie.





Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

valutazione \_\_\_\_/15

## Matematica

1) Servendoti delle regole di derivazione, calcola la derivata delle seguenti funzioni:

a.  $y = \sqrt{1-x} + \frac{1}{\sqrt[3]{x}} + 2\sqrt[4]{5x}$

b.  $y = \frac{x}{\ln x}$

c.  $y = \ln(3x^2 - 2x)^3 + 5$

d.  $y = x \cdot e^x$

2) Calcola i seguenti limiti

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{3x^2 + 2x - 1}{-x^3 + 6x^2 - 7x + 2}$$

$$\lim_{x \rightarrow -3} \frac{x^2 - 9}{-x^2 - x + 6}$$

$$\lim_{x \rightarrow 4} \frac{\sqrt{x} - 2}{x - 4}$$

3) Data la funzione  $y = \frac{x^3 + 27}{x^3}$

determina:

- a. il dominio
- b. eventuali simmetrie
- c. intersezioni con gli assi
- d. segno
- e. limiti agli estremi del dominio
- f. eventuali asintoti
- g. studio del segno della derivata prima
- h. eventuali punti di massimo e di minimo
- i. grafico probabile

Cognome: \_\_\_\_\_ Nome: \_\_\_\_\_

valutazione \_\_\_\_/15



















**ALLEGATO 4  
GRIGLIE DI VALUTAZIONE**

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO**

**TIPOLOGIA A**

**ANALISI DI UN TESTO LETTERARIO IN PROSA/POESIA**

INDICATORI	FASCE DI PUNTEGGIO			
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	1-3	Errori grammaticali/sintassi contorta e faticosa	1	
		Lievi errori di ortografia/sintassi generalmente corretta	2	
		Nessun errore rilevante/sintassi scorrevole	3	
PROPRIETA' LESSICALE	1-3	Lessico non adeguato/ limitato	1	
		Lessico semplice	2	
		Lessico appropriato e ricco	3	
COMPRESIONE DEL TESTO	1-3	Incerta/errata	1	
		Globale (coglie gli elementi espliciti)	2	
		Dettagliata (coglie anche gli elementi impliciti)	3	
ANALISI DEL TESTO	1-3	Analisi incerta/parziale	1	
		Sufficiente soddisfazione delle richieste	2	
		Adeguate/piena soddisfazione delle richieste	3	
INTERPRETAZIONE COMPLESSIVA E APPROFONDIMENTI	1-3	Superficiali o poco pertinenti	1	
		Essenziali	2	
		Esaurienti	3	
		<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>	<b>____/15</b>	

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO**  
**TIPOLOGIA B**  
**ARTICOLO DI GIORNALE E SAGGIO BREVE**

INDICATORI	FASCE DI PUNTEGGIO		
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	1-3	Errori grammaticali/sintassi contorta e faticosa	1
		Lievi errori di ortografia/sintassi generalmente corretta	2
		Nessun errore rilevante/sintassi scorrevole	3
PROPRIETA' LESSICALE	1-3	Lessico non adeguato/limitato	1
		Lessico semplice	2
		Lessico appropriato e ricco	3
COMPRESIONE, VALUTAZIONE E UTILIZZO DEI DOCUMENTI (PERTINENZA)	1-3	Incerta/errata	1
		Globale (coglie gli elementi espliciti)	2
		Dettagliata (coglie anche gli elementi impliciti)	3
ORGANIZZAZIONE DEL CONTENUTO	1-3	Scarso ordine logico	1
		Semplice ma coerente	2
		Coerente e articolata	3
RISPETTO DELLA TIPOLOGIA TESTUALE	1-3	Incerto/errato	1
		Essenziale	2
		Esauriente	3
		<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>	<u>      </u> /15

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO**

**TIPOLOGIA C-D**

**TEMA STORICO/ TEMA DI ORDINE GENERALE**

INDICATORI	FASCE DI PUNTEGGIO		
CORRETTEZZA ORTOGRAFICA E MORFOSINTATTICA	1-3	Errori grammaticali/sintassi contorta e faticosa	1
		Lievi errori di ortografia/sintassi generalmente corretta	2
		Nessun errore rilevante/sintassi scorrevole	3
PROPRIETA' LESSICALE	1-3	Lessico non adeguato/limitato	1
		Lessico semplice	2
		Lessico appropriato e ricco	3
PERTINENZA	1-5	Fuori tema	1
		Traccia trattata in modo parziale/superficiale	2
		Traccia trattata nelle linee generali	3
		Traccia trattata in modo esauriente e approfondito	4
		Traccia trattata in modo personale/con osservazioni critiche	5
ORGANIZZAZIONE DEL CONTENUTO	1-4	Mancanza di ordine logico	1
		Non sempre coerente	2
		Semplice ma coerente	3
		Coerente, articolata e personale	4
		<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>	<b>_____/15</b>



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE SECONDA PROVA ESAME DI STATO**

<u>Classe</u> <b>5 AMA</b>	<u>Candidato</u>	<u>VOTO</u>
INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
CONOSCENZE da 1 a 6 punti (comprensione e descrizione con linguaggio adeguato degli aspetti teorici dell'argomento proposto)	Espone ed inquadra nel corretto contesto l'argomento trattato. Usa con proprietà il linguaggio scientifico	5-6
	Coglie gli elementi di base dell'argomento trattato. Qualche incertezza nell'uso del linguaggio scientifico.	3-4
	Conoscenza lacunosa o gravemente lacunosa dell'argomento trattato. Gravi improprietà di linguaggio	1-2
COMPETENZE da 1 a 4 punti (corretta matematizzazione del problema proposto)	Sa matematizzare i problemi proposti dal tema in modo quasi o del tutto accettabile	3-4
	Non sa individuare i percorsi risolutivi o li individua in modo impreciso ed incompleto	1-2
CAPACITA' da 1 a 5 punti (impostazione ed esecuzione dei calcoli richiesti con formalismo appropriato)	Applica i procedimenti risolutivi correttamente o con lievi errori. Usa il formalismo matematico in modo corretto o con qualche imprecisione	3-4-5
	Non sa applicare i procedimenti risolutivi o li applica con gravi errori. Gravi improprietà nell'uso del formalismo	1-2
<b>Punteggio globale</b>		_____/15

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE TERZA PROVA ESAME DI STATO

**CLASSE: 5AMA**

**CANDIDATO:** \_\_\_\_\_

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
<b>Conoscenza dei contenuti</b>	• Nulla	0
	• Frammentaria	1
	• Parziale	2
	• Superficiale	3
	• Essenziale	4
	• Completa	5
	• Approfondita	6
<b>Competenze comunicative e organizzazione del discorso</b>	• Forma espositiva confusa/lessico scorretto/discorso non coerente	1
	• Forma espositiva confusa/lessico impreciso/discorso parzialmente coerente	2
	• Forma espositiva semplice/lessico generico/discorso nel complesso coerente	3
	• Forma espositiva chiara e scorrevole/lessico adeguato/discorso coerente	4
	• Forma espositiva fluida ed efficace/lessico ricercato/discorso efficace	5
<b>Capacità rielaborative</b>	• Assenti	0
	• Inadeguate	1
	• Parziali	2
	• Essenziali	3
	• Sicure/Personalì	4
<b>Punteggio globale</b>		<b>/15</b>



**GRIGLIA DI VALUTAZIONE COLLOQUIO ESAME DI STATO**

Candidato ..... Classe.....Data .....

INDICATORI	Insufficiente (1-14)	Mediocre (15-19)	Sufficiente (20-22)	Discreto (23-25)	Buono (26-28)	Ottimo/Eccellente (29-30)	Punti
<b>CONOSCENZA DEGLI ARGOMENTI</b>	<input type="checkbox"/> Scarsa	<input type="checkbox"/> Superficiale e frammentaria	<input type="checkbox"/> Essenziale	<input type="checkbox"/> Corretta non sempre approfondita	<input type="checkbox"/> Completa e organica	<input type="checkbox"/> Approfondita e articolata	.....
<b>COMPRESIONE (del testo o della problematica)</b>	<input type="checkbox"/> Inadeguata, approssimativa	<input type="checkbox"/> Parziale	<input type="checkbox"/> Corretta ma non approfondita	<input type="checkbox"/> Adeguate	<input type="checkbox"/> Pertinente	<input type="checkbox"/> Precisa e disinvolta	.....
<b>ESPOSIZIONE</b>	<input type="checkbox"/> Molto disorganica/inadeguata	<input type="checkbox"/> Incerta	<input type="checkbox"/> Semplice	<input type="checkbox"/> Chiara	<input type="checkbox"/> Corretta e chiara	<input type="checkbox"/> Sicura e appropriata	.....
<b>CAPACITÀ DI ANALISI E SINTESI</b>	<input type="checkbox"/> Gravemente Inadeguata, incompleta	<input type="checkbox"/> Poco strutturata	<input type="checkbox"/> Accettabile	<input type="checkbox"/> Pertinente con lievi imprecisioni	<input type="checkbox"/> Complessa	<input type="checkbox"/> Approfondita	.....
<b>CAPACITÀ DI COLLEGAMENTO INTERDISCIPLINARE</b>	<input type="checkbox"/> Molto fragile, inesistente	<input type="checkbox"/> Incerta e parziale	<input type="checkbox"/> Accettabile	<input type="checkbox"/> Semplice	<input type="checkbox"/> Autonoma	<input type="checkbox"/> Originale e autonoma	.....
<b>OSSERVAZIONI</b>						Punteggio medio	.....
<b>PUNTEGGIO PROPOSTO</b>			____ /30	<b>PUNTEGGIO ASSEGNATO</b>			____/30