



Prot. n. 5810/6.3.d

Vignola 15/05/2018

## **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

(ai sensi del DPR n. 323 del 23 luglio 1998 art.5 comma 2)

per l'Esame di Stato conclusivo dei Corsi di studio d'istruzione secondaria di secondo grado

Anno scolastico 2017/2018

**CLASSE 5 D**

**ISTITUTO TECNICO TECNOLOGICO**  
**articolazione AUTOMAZIONE**

## INDICE

<b><u>CAP. 1 - SCHEDE INFORMATIVE GENERALI</u></b>	
1. Composizione del Consiglio di Classe <i>(con rilevazione della continuità dei docenti del triennio)</i>	pag. 3
2. Profilo della classe (non nominativo)	pag. 3
1.2.1 composizione del gruppo classe	
1.2.2 frequenza	
1.2.3 interesse e partecipazione	
1.2.4 impegno – livello di apprendimento acquisito	
1.2.5 organizzazione nello studio	
1.2.6 livello interrelazionale	
1.3 Argomenti pluridisciplinari	pag. 4
1.4 Attività di recupero	pag. 5
1.5 Attività integrative <i>(orientamento, visite e viaggi, teatro, cinema, progetti....)</i>	pag. 5
1.6 Alternanza Scuola-Lavoro: 1.6.1 Profilo e caratteristiche dell' Alternanza 1.6.2 Attività svolta 1.6.3 Obiettivi raggiunti	Pag. 6
<b><u>CAP. 2 - SCHEDE INFORMATIVE ANALITICHE RELATIVE ALLE DISCIPLINE DELL'ULTIMO ANNO</u></b>	
1. Lingua e Letteratura	pag. 9
2. Storia	pag. 13
3. Religione Cattolica	pag. 16
4. Lingua Inglese	pag. 17
5. T.P.S.E.E.	pag. 20
6. Elettrotecnica ed Elettronica	pag. 22
7. Matematica	pag. 25
8. Sistemi Automatici	pag. 27
9. Scienze Motorie	pag. 30
<b><u>CAP. 3 – SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME</u></b>	
1. Simulazioni Prima Prova	pag. 34
2. Simulazioni Seconda Prova	pag. 34
3. Simulazioni Terza Prova - Tipologia-discipline coinvolte-date	pag. 34
4. Simulazioni di Colloquio	pag. 34
5. Simulazioni Prima Prova - Scheda di valutazione	pag. 35
6. Simulazioni Seconda Prova - Scheda di valutazione	pag. 36
7. Simulazioni Terza Prova - Scheda di valutazione	pag. 37
8. Simulazione Colloquio Scheda di valutazione	pag. 38

## 1. Composizione del Consiglio di Classe

Composizione del Consiglio della Classe	<u>Materia</u>	classe 3 (a.s. 2014\15)	classe 4 (a.s. 2015/16)	classe 5 (a.s. 2016/17)	<u>Docente attuale:</u>
	LINGUA E LETTERATURA	A	B	C	MATALONI FABIOLA
	STORIA	A	B	C	MATALONI FABIOLA
	LINGUA INGLESE	A	B	C	DI CAMPI PAOLA
	MATEMATICA	A	B	B	BAROZZI NICOLETTA
	SCIENZE MOTORIE	A	B	C	GUALDI SIMONE
	RELIGIONE CATTOLICA	A	B	C	DE COSTANZA FRANCESCO
	ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA	A	B	B	LAMBERTINI FRANCO
	T.P.S.E.E.	A	A	A	ODORICI FAUSTO
	SISTEMI AUTOMATICI	A	B	B	CAVAZZUTI CARLA
	LABORATORIO ELETTRONICA	A	B	C	PARATO GIUSEPPE
	LABORATORIO T.P.S.E.E.	A	A	A	PISCOPIELLO GIULIANO
	LABORATORIO SISTEMI	A	B	C	PARATO GIUSEPPE

A uguale lettera corrisponde, *per la stessa materia*, lo stesso docente. A lettere diverse corrisponde un cambio di docente.

## 2. Profilo della Classe

PRESENTAZIONE GENERALE: gruppo classe molto complesso ed eterogeneo già evidente e segnalato addirittura nei primi c.d.c. dalla classe terza, sia per motivi disciplinari, che per interesse e profitto scolastico. A titolo di cronaca si segnala che durante il terzo anno, per episodi disciplinari è stato sospeso per otto giorni l'intero gruppo classe, fatti salvi gli studenti assenti durante l'episodio oggetto di sospensione. Elementi comuni "omertà" e "irresponsabilità". Nel corso degli anni sono stati pressati in tutti i modi, coinvolgendo le famiglie, con consigli di classe straordinari, con costante controllo della frequenza scolastica. Unico risultato alla fine del percorso scolastico "apatia", disarmando completamente con il loro atteggiamento diffuso l'intero corpo docenti del c.d.c.. Sempre a titolo informativo si segnala che all'ultimo ricevimento generale genitori si sono presentati solamente n. 3 genitori, obbligando il coordinatore del c.d.c. ad una formale convocazione per i genitori degli studenti con evidenti e diffuse difficoltà. Ultima nota, come se quanto sopra non bastasse, a dimostrazione della mancanza di interesse, in considerazione del fatto che quest'anno la seconda prova scritta è quasi una novità assoluta (T.P.S.E.E.), è stata consegnata alla classe la simulazione predisposta dal Ministero come compito a casa. La restituzione nei tempi concordati è avvenuta solo per un paio di studenti, tutto il resto della classe, nonostante i richiami non hanno rispettato la consegna. Episodi di questo genere si sono verificati anche in corso d'anno per le prove e le consegne delle singole discipline.

Quanto esposto, non deve apparire come una giustificazione del c.d.c. al fatto di non essere riuscito a raggiungere determinati obiettivi. Non vuole essere una condanna della classe, ma ha il solo intento di dare una visione storica trasparente tale da consentire un corretto ed equo comportamento della Commissione nel proseguo dell'esame di stato.

## **1. Composizione del gruppo classe**

La classe 5D è costituita da 17 studenti. Il gruppo finale è il risultato di aggiustaggi successivi delle classi precedenti, con l'inserimento di 2 studenti bocciati nella classe 5 del precedente a.s.. Nel gruppo classe è presente un ragazzo con DSA, e un ragazzo con BES.

## **2. Frequenza**

La frequenza in generale è stata fortemente irregolare per la maggior parte degli studenti accumulando in molti casi un notevole numero di ore di assenza. Molte delle assenze sono ritenute dagli insegnanti tipicamente strategiche per non affrontare alcune prove di verifica e valutazione, ma anche per un atteggiamento abbastanza diffuso di mancanza di responsabilità. Solo alcuni studenti si sono contraddistinti, nonostante tutto, per una frequenza regolare.

## **3. Interesse e partecipazione**

Durante l'intero anno scolastico l'attenzione prestata dagli studenti alle attività didattiche è sempre stata modesta, si sono presentate spesso occasioni di distrazione, per una buona parte del gruppo classe. Solo alcuni studenti si sono, nonostante tutto, mantenuti su buoni livelli l'analisi degli argomenti trattati.

## **4. Impegno-Livelli di apprendimento acquisiti**

L'impegno medio della classe è stato modesto, la maggior parte degli studenti non si è applicata con interesse e continuità durante l'intero anno scolastico, e solo alcuni di loro, anno manifestato interesse.

Complessivamente si possono individuare livelli diversi di apprendimento:

- una parte esigua di alunni diligenti ed in qualche caso anche capaci e positivi ha sempre mostrato interesse, impegno, continuità nello studio e senso di responsabilità, ottenendo buoni risultati;
- la maggior parte si può affermare abbia realizzato un apprendimento limitato e a volte mediamente sufficiente, presumibilmente per lacune non completamente colmate ed impegno al limite dell'indispensabile;
- infine una piccola parte di studenti che raramente hanno saputo costruire occasioni di recupero efficaci, conseguendo risultati spesso al di sotto della sufficienza, in qualche caso anche in modo grave e in diverse materie.

## **5. Organizzazione nello studio**

La maggior parte degli alunni non ha saputo darsi tempi e metodi di studio non riuscendo a far fronte a più impegni contemporaneamente e studiando in malo modo solo a ridosso delle prove scritte e orali.

Solo una piccola parte della classe si è organizzata nel lavoro a casa.

## **6. Livello interrelazione**

Molto complesso, poco produttivo, qualunque tentativo eseguito negli anni da parte dei docenti del c.d.c. è naufragato trovando solamente riscontro in un piccolo gruppo di studenti. Per gli altri si è stati portati ad una attività di desistenza.

### **3. Argomenti pluridisciplinari ( sistemi, elettrotecnica, TPSEE )**

***Coerentemente con quanto definito nella Legge 107 del 13 luglio 2015, la classe ha svolto alcuni moduli disciplinari in lingua inglese. Fra questi, il modulo sulla sensoristica, che nel corso di sistemi è stato trattato con metodologia CLIL, è stato svolto anche nella materia Elettronica ed Elettrotecnica.***

### **RETI E MACCHINE ELETTRICHE**

#### **Elettrotecnica ed Elettronica:**

- Teoremi sulle reti e leggi fondamentali (Legge di Ohm, Principi Kirchoff, Thevenin Norton, principio di sovrapposizione degli effetti )
- Teoria delle correnti alternate monofase e trifase
- Trasformatori monofase e trifase

- Motore asincrono trifase
- Amplificatori operazionali
- Convertitori DAC

#### **TPSEE:**

- Tecnologia dei conduttori e dei semiconduttori
- Tecnologia dei trasduttori
- Realizzazione di pannelli esemplificativi di reti elettriche
- Trasformatori monofase
- Motore asincrono trifase
- Cabine di trasformazione MT/BT (cenni)
- Programmazione PLC

#### **Sistemi:**

- Applicazioni delle reti elettriche nei sistemi di controllo
- Studio del comportamento delle reti elettriche in transitorio
- Verifica della stabilità dei sistemi di controllo che includono reti elettriche
- Sistemi di acquisizione dati
- Circuiti di condizionamento
- Convertitori DAC
- Programmazione PLC

### **4. ATTIVITA' DI RECUPERO**

Le attività di recupero, ormai consolidate da qualche anno, si sono sviluppate secondo le diverse modalità, di seguito riportate.

- **recupero in itinere**, comunque previsto nel corso di una singola lezione o di una unità didattica
- **sportello didattico**;
- **studio individuale**.

Alla fine di queste attività si sono effettuate delle verifiche scritte atte a valutare l'avvenuto superamento del deficit.

### **5. ATTIVITA' INTEGRATIVE**

Le attività integrative sono state numerose, in larga parte afferenti il progetto di ASL e l'orientamento in uscita.

- Orientamento

La classe ha partecipato:

- alla visita a Unimore Orienta presso Modena Fiere;
- ad un incontro promosso dalla DEi - UNIBO, presso il nostro istituto;
- ad un incontro con il Comando militare dell'Esercito Italiano.

- ASL

La classe ha partecipato:

- ad un incontro con operatori esperti della LAPAM di selezione del personale, relativo alla compilazione dei curricula.
- ad un incontro con operatori esperti del Centro dell'Impiego di Vignola, relativo ai colloqui di lavoro;
- ad un tirocinio formativo di una giornata presso il DIEF UNIMORE;
- ad un incontro con operatori esperti della Philip Morris Manufacturing & Technology Bologna SpA su "Lean manufactory";
- ad un incontro con operatori della Segreteria del Collegio dei Periti di Modena su "Modalità di iscrizione e attività degli iscritti del Collegio dei Periti";
- a "Lezioni in Fiera" presso SPS IPC Drives Italia di Parma.

- **Formazione culturale**

- Visione del film "L'ora più buia";
- Incontro con gli atleti paralimpici ENZO CONTEMI e FABRIZIO PETRILLO;
- Progetto "Letteratura e musica" tenuto dal musicista Claudio Rastelli;
- Progetto "Melanoma".

## 6. ALTERNANZA SCUOLA LAVORO

### 1.6.1 Profilo e caratteristiche dell'alternanza

Il CdC della 5D ha attivato un percorso formativo dal titolo: "Impianti, Automazione e Robotica". L'obiettivo finale è quello di fornire agli studenti competenze relative le nuove tecnologie in ambito dell'automazione civile ed industriale, con una particolare attenzione ai problemi della sicurezza in base al DL. 81/08.

Le finalità proposte, oltre quelle intrinseche a qualsiasi progetto di alternanza come metodologia di lavoro e realizzazione, sono:

- consentire agli studenti, ormai prossimi ad entrare nel mondo del lavoro, di sviluppare la capacità di valutare i rischi nell'ambiente di lavoro, nell'ambiente scolastico, e nell'ambiente domestico;
- acquisire conoscenze essenziali per realizzare impianti automatici;
- imparare il rispetto delle norme e le condizioni per la loro corretta applicazione.

Per agevolare l'implementazione finale dei progetti, all'interno della scuola sono stati messi a disposizione dei ragazzi:

- il laboratorio di Sistemi \_ sia per la ricerca delle informazioni su Internet e la stesura dei documenti sia per la simulazione del funzionamento dei progetti;
- il laboratorio di TPSEE \_ per la realizzazione dei progetti.

### 1.6.2 Attività svolta

Il percorso si è articolato in 404 ore (446 per alcuni studenti) su tre anni con la seguente scansione:

- a) classe terza: 85 ore
- a) classe quarta: 191 ore
- b) classe quinta: 124 ore

N°	MODULI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE SVOLTE
1	La sicurezza	Conoscere la normativa inerente la sicurezza negli ambienti di lavoro	Testo unico sulla sicurezza (decreto 37/08)	12 H
2	Brevetti-amo	conoscere l'iter di presentazione di un brevetto e le opportunità correlate	Che cosa sono le ricerche brevettuali e di marchi In che cosa consiste la gestione della proprietà industriale in azienda Cosa sono gli accordi di riservatezza	4 H
3	Dal nano al macro	conoscere le nanotecnologie e le loro possibilità applicative	"Nanofibre: fabbricazione, applicazioni industriali ed impatto nella vita quotidiana" - "Strumenti per la valutazione di sostenibilità dei nanomateriali e delle nanotecnologie" - "Nanotecnologie applicate alla diagnostica in Genetica Medica" "L'approccio multidisciplinare delle nanotecnologie"	4 H
4	La magia delle parole: la linguistica efficace nella scuola e nell'impresa	capire come approcciarsi al mondo del lavoro; riconoscere i ruoli in un team	Approccio mentale adeguato al mondo del lavoro. Leadership efficace. Safety coaching	3 H
5	Formazione delle imprese emiliane	conoscere la struttura delle aziende del nostro bacino produttivo	La struttura delle aziende del nostro bacino produttivo	2 H
6	Tirocinio	Apprendere lavorando	Sviluppo, consolidamento e potenziamento di specifiche competenze tecniche e relazionali	40 H

7	Visita in azienda	Borghesi s.p.a. CPL Concordia	Il processo produttivo. I sistemi energetici a Vignola.	4 + 4 H (+ 2 H di preparazione)
8	Industry 4.0 Visita alla fiera SPS ipc Drives	conoscere l'industria 4.0 e i dispositivi delle sue automazioni	La quarta rivoluzione industriale. IOS e Big Data. Quali sono i dispositivi utilizzati in azienda e in domotica.	8 H (+ 4 H di preparazione)
				<b>85 (3^D)</b>

N°	MODULI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE SVOLTE
1	Organizzazione aziendale	Conoscere la struttura di una azienda	Struttura aziendale, le figure in azienda, i ruoli.	8 H
2	Automazione con Raspberry PI	Realizzare semplici automazioni con microprocessori.	Struttura della Raspberry PI, Shield Raspberry I/O, SO Raspbian, fondamenti del Python, applicazioni	10 H
3	Conferenza e Visite	Conoscere le nuove tecnologie	GenerAzioni - UniMORE Visita alla Azienda Tironi (MO) Expo dell'elettronica (MO)	25 H
4	Tirocinio	Apprendere lavorando	Sviluppo, consolidamento e potenziamento di specifiche competenze tecniche e relazionali	120 H
5	Comunicazione	Sapere redigere relazioni tecniche e produrre presentazioni in L2	Struttura di una relazione tecnica e di una presentazione in PowerPoint	20 H
6	Post Stage	Relazionare un percorso personale	Relazione orale	8 H
7	Formazione impresa	Conoscere le problematiche relative a organizzazione e controllo della produzione in una start-up	Marketing, progettazione e programmazione della produzione. Imprese ed impatto ambientale.	42 H
				<b>191(4^D)</b>

N°	MODULI	OBIETTIVI	CONTENUTI	ORE SVOLTE
1	Tirocinio	Apprendere lavorando	Sviluppo, consolidamento e potenziamento di specifiche competenze tecniche e relazionali	80 H
2	Il curriculum vitae	Saper costruire un buon curriculum vitae per una buona presentazione di se stessi	Le diverse tipologie di curriculum Curriculum Europeo	2 H
3	Il colloquio di lavoro	Sapersi relazionare in situazioni nuove e saper affrontare il colloquio in modo produttivo	Le diverse tipologie di colloqui di lavoro Consigli per affrontare un colloquio	2 H
4	Conferenza e Visite	Conoscere le nuove tecnologie	Lean Manifactury - DIEF UniMORE - Collegio dei Periti - "Lezioni in fiera" SPS ipc Drives	18 H (+ 4 H di preparazione)
5	Jobs act	Diritti e doveri di un lavoratore	La riforma del diritto del lavoro in Italia, i nuovi contratti	6 H
6	Sviluppo progetti e/o Tesine	Apprendere lavorando	Sviluppo, consolidamento e potenziamento di specifiche competenze tecniche e relazionali	12 H
				<b>124 (5^D)</b>

### 1.6.3 Obiettivi raggiunti

La classe ha dimostrato di saper ricercare le informazioni con sufficiente autonomia, di essere in grado di analizzare i documenti tecnici, normativi e legislativi e di saper lavorare sia in gruppo che singolarmente.

## **2.1 MATERIA: LINGUA E LETTERE ITALIANE**

**DOCENTE: Prof. Fabiola Mataloni**

### **TESTO IN ADOZIONE**

B. Panebianco, M. Gineprini, S. Seminara, *Letterautori 3 - Il secondo Ottocento e il Novecento*, Zanichelli.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Le lezioni sono state prevalentemente di carattere frontale; talvolta hanno assunto la forma dialogata ed è stato lasciato spazio a discussioni e riflessioni. Sono stati forniti gli elementi utili alla contestualizzazione dei vari movimenti o fenomeni culturali, con collegamenti, ove possibile, tra letteratura e storia. Gli autori sono stati affrontati tenendo come riferimento il contesto storico e culturale nel quale hanno operato e attraverso gli elementi biografici essenziali per l'elaborazione e lo sviluppo della poetica. I testi sono stati integralmente letti, analizzati e commentati in classe. Attraverso una saltuaria didattica laboratoriale sono stati condotti lavori di gruppo finalizzati all'analisi e alla riflessione su fonti e documenti.

Per buona parte dell'anno scolastico la classe ha partecipato, con cadenza settimanale, a lezioni che rientrano in un progetto di potenziamento delle abilità di analisi delle fonti e di scrittura, orientato alla produzione dell'articolo di giornale.

### **MEZZI E STRUMENTI**

Libro di testo, mappe concettuali, schemi, fotocopie, filmati e documentari.

### **ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI**

*Argomenti svolti*

#### **Modulo 1. La narrativa realista europea.**

Il Positivismo: ideologia e cultura.

Il Naturalismo francese.

- TESTI: Èmile Zola, da Il romanzo sperimentale *Il romanziere come lo scienziato*.

Il Verismo in Italia e Giovanni Verga.

- TESTI: da "Vita dei campi" *Lettera a Salvatore Farina, Rosso Malpelo, La lupa*.  
Da "I Malavoglia" *La fiumana del progresso, La presentazione dei Malavoglia, Il distacco dalla casa del nespolo*.  
Da "Novelle rusticane" *La roba*.  
Da "Mastro-don Gesualdo" *L'addio alla roba e alla morte*.

#### **Modulo 2. La poesia simbolista.**

Il Simbolismo francese e Baudelaire.

- TESTI: Charles Baudelaire, da "I fiori del male" *L'albatro, Spleen, Corrispondenze*.

I poeti maledetti: accenni a Verlaine, Rimbaud e Mallarmé.

- TESTI: Arthur Rimbaud *Vocali, Lettera del veggente*.

La Scapigliatura in Italia: prosa e poesia.

- TESTI: Iginio Ugo Tarchetti, da "Fosca" *Il fascino della bruttezza*, Emilio Praga *Preludio*.

#### **Modulo 3. Il Decadentismo.**

L'Estetismo: i principi teorici, la figura del dandy.

- TESTI: Oscar Wilde, da "Il ritratto di Dorian Gray" *Il ritratto corrotto*.

Gabriele D'Annunzio.

- TESTI: da "Canto Novo" *O falce di luna calante*,  
Da "Il piacere" *L'esteta Andrea Sperelli*.  
Da "Alcyone" *La sera fiesolana, La pioggia nel pineto*.

Giovanni Pascoli.

- TESTI: *E' dentro noi un fanciullino*.  
Da "Myrica" *Temporale, Il lampo, Il tuono, Lavandare, X Agosto, Novembre*.  
Da "Canti di Castelvecchio" *La mia sera*.  
*La grande Proletaria si è mossa*.

#### Modulo 4. La narrativa del primo Novecento.

I nuovi orientamenti della scienza e della filosofia.

La narrativa europea: accenni a Kafka, Proust e Joyce.

- TESTI: Franz Kafka, da "La metamorfosi" *Il risveglio di Gregor*.  
Marcel Proust, da "Alla ricerca del tempo perduto" *Il sapore della maddalena*.  
James Joyce, da "Ulisse" *La vitalità sensuale di Molly Bloom*.

Luigi Pirandello.

- TESTI: da "L'umorismo" *Avvertimento e sentimento del contrario*.  
Da "Novelle per un anno" *La signora Frola e il signor Ponza, Il treno ha fischiato, La carriola, La patente*.  
Da "Il fu Mattia Pascal" *Il narratore inattendibile, Mattia battezza Adriano Meis, La scissione tra il corpo e l'ombra*.

Italo Svevo.

- TESTI: da "Una vita" *Quanto poco cervello occorre per pigliare pesce!*  
Da "Senilità" *Emilio e Angiolina*.  
Da "La coscienza di Zeno" *Il Dottor S., Lo "schiaffo" del padre, La domanda di matrimonio, La vita è inquinata alle radici*.

#### Modulo 5. La poesia del Novecento.

Le poesie delle Avanguardie in Europa (accenni) e in Italia.

Il Futurismo.

- TESTI: F.T. Marinetti, *Manifesto del Futurismo, Manifesto tecnico della letteratura futurista, Bombardamento*.

I crepuscolari.

- TESTI: Sergio Corazzini, *Desolazione del povero poeta sentimentale*.

L'Ermetismo.

- TESTI: Salvatore Quasimodo, *Ed è subito sera, alle fronde dei salici*.

Giuseppe Ungaretti.

- TESTI: da "L'Allegria" *Solitudine, Soldati, In memoria, Il porto sepolto, Veglia, San Martino del Carso, Mattina, Allegria di naufragi, Fratelli*.

Eugenio Montale.

- TESTI: da "Ossi di seppia" *I limoni, Non chiederci la parola, Meriggiare pallido e assorto, Spesso il male di vivere ho incontrato, Cigola la carrucola del pozzo*.  
Da "Le occasioni" *Non recidere, forbice, quel volto, La casa dei doganieri*.  
Da "Satura" *Ho sceso, dandoti il braccio*.

Umberto Saba.

- TESTI: da "Il Canzoniere" *Amal, A mia moglie, La capra, Trieste, Città vecchia, Mio padre è stato per me "l'assassino", Teatro degli Artigianelli, Ulisse*.

#### Modulo 6. La narrativa italiana del secondo dopoguerra.

Il neorealismo.

Primo Levi.

- TESTI: brani antologici da “Se questo è un uomo”.

Italo Calvino.

- TESTI: brani antologici da “Il sentiero dei nidi di ragno” e “Racconti”.

Pier Paolo Pasolini.

- TESTI: *La scomparsa delle lucciole*.

### *Competenze Disciplinari*

Saper leggere e comprendere testi di varie tipologie, saper produrre testi secondo le tipologie previste dalle prove d'esame, sapersi esprimere in maniera corretta ed adeguata al contesto comunicativo.

Saper contestualizzare un autore e un'opera letteraria all'interno di un panorama storico-culturale di riferimento, saper stabilire connessioni, da un punto di vista sincronico e diacronico, tra autori e temi, saper riconoscere i principali elementi formali di struttura, lessico e retorica di un testo letterario in prosa e in versi.

### **CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME**

*Conoscenze minime:* conoscenza essenziale degli autori e dei movimenti, comprensione del contenuto e delle basilari caratteristiche espressive dei testi letti ed analizzati.

*Competenze minime:* usare un linguaggio scritto e orale elementare ma adeguato e corretto negli aspetti ortografici, grammaticali e sintattici; collocare un autore e un'opera nel contesto storico-culturale.

### **VERIFICA**

- **Tipologia delle prove di verifica:** verifiche strutturate e semi-strutturate, produzione scritta secondo le tipologie previste dall'esame di Stato, interrogazioni.
- **N. prove di verifica svolte:** nel trimestre: tre prove scritte e una orale; nel pentamestre: quattro scritte, di cui due simulazioni di prima prova d'esame, e due orali.
- **Criteri e strumenti di valutazione:** le prove di italiano scritto sono state valutate secondo la griglia utilizzata per la valutazione delle prove d'esame; gli indicatori per la valutazione delle prove orali sono stati: conoscenza dei contenuti, capacità espositiva e di organizzazione del discorso, competenza linguistica, capacità di approfondimento e di fare collegamenti.

Nella valutazione finale si è tenuto conto anche della continuità dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della crescita rispetto alla situazione di partenza.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

- **Tipologia:** recupero in itinere, approfondimento della disciplina con lo studio individuale.
- **Valutazione degli esiti:** prova scritta di recupero del debito del trimestre, esito positivo.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

- **Frequenza**

La frequenza di un buon numero di studenti è risultata regolare per gran parte dell'anno scolastico; per il restante gruppo di studenti, al contrario, si segnala una discontinuità nella frequenza, con numerose entrate in ritardo o uscite anticipate e assenze, spesso strategiche e concomitanti con i giorni concordati per le prove di verifica. Tale irregolarità è perdurata per tutto il corso dell'anno scolastico.

- **Interesse e partecipazione**

L'approccio alla disciplina è stato caratterizzato da superficialità e l'interesse si è mostrato generalmente scarso, come apertamente dichiarato dalla stessa classe ad inizio anno scolastico. Ciò ha reso, pertanto, fondamentali i momenti di confronto e riflessione i quali hanno permesso, talvolta, di aggiornare gli argomenti svolti. La partecipazione alle lezioni è stata corretta per un buon numero di studenti, seppur scarsamente attiva. Solamente in pochi si sono impegnati seriamente e hanno mantenuto una partecipazione costante, mentre un paio di studenti si sono limitati a subire passivamente le lezioni.

- **Impegno**

Il livello di impegno non è stato, nel complesso, adeguato né ha condotto a risultati pienamente soddisfacenti. Ciò si è verificato tanto nei momenti in classe quanto, soprattutto, nello studio e nel lavoro richiesto a casa. La rielaborazione individuale dei contenuti e le consegne richieste non venivano eseguite o, se lo erano, venivano sbrigate con superficialità ed il supporto, spesso improprio, del pc utilizzato in qualche caso per copiare dalla rete le attività che avrebbero dovuto essere frutto di rielaborazione personale. Solamente pochi studenti hanno lavorato con continuità, mentre la maggior parte della classe ha manifestato un impegno altalenante e discontinuo, anche a causa della diffusa tendenza ad affaticarsi in breve tempo. Per un paio di studenti, addirittura, l'impegno è stato pressoché nullo. In ogni caso, il lavoro e lo studio sono stati concentrati nei momenti precedenti le verifiche, non permettendo sempre il raggiungimento di risultati positivi. La difficoltà diffuse ed evidenti non hanno potuto beneficiare, pertanto, di un adeguato lavoro di supporto.

- **Livello di Apprendimento Acquisito**

Premesso che la classe ha manifestato ad inizio anno scolastico difficoltà relativamente al carico di studio e lacune rispetto ad alcune competenze di base della disciplina, e tenuto conto dell'orientamento del Consiglio di classe che, in corso d'anno, ha ritenuto di dover lavorare con molti studenti per il raggiungimento degli obiettivi minimi, il livello globale di apprendimento raggiunto è da considerare appena sufficiente. Un gruppo formato da quattro/cinque studenti ha raggiunto un livello di apprendimento complessivamente discreto, mostrando spirito critico, capacità di analisi e interesse nel comprendere gli errori e valutare le possibilità di miglioramento. Due/tre studenti, nonostante tutto, non hanno raggiunto risultati apprezzabili e sufficienti.

- **Organizzazione nello studio**

Gli studenti non hanno mostrato di saper organizzare efficacemente il proprio lavoro, sia relativo alla sola disciplina sia in riferimento al carico globale richiesto dall'insieme delle discipline e al sommarsi di più impegni nello stesso giorno. Fatta eccezione per un ristretto gruppo di alunni, i quali hanno seguito le lezioni prendendo appunti e hanno dimostrato autonomia nello studio domestico e nella rielaborazione dei concetti, la maggior parte della classe ha adottato la pratica dello studio concentrato nei pochi giorni (o nel solo giorno) precedenti il momento di verifica e ha dimostrato di non padroneggiare un corretto metodo di studio. Molti studenti hanno faticato ad orientarsi all'interno dei materiali utili al lavoro e in più occasioni, durante le lezioni, è stato chiesto alla docente di guidare la selezione dei nuclei principali. La preparazione in vista delle prove di verifica si è basata, tendenzialmente, su un apprendimento di tipo mnemonico che ha inficiato la capacità di comprensione degli argomenti e la realizzazione proficua di collegamenti.

- **Livello interrelazionale**

Il gruppo classe si è mostrato coeso e unito, e si è contraddistinto per buone dinamiche relazionali tra pari e con i docenti. Alcuni dei presenti hanno manifestato un atteggiamento maturo e consapevole, aperto al confronto e adeguato nella relazione; si sono verificati, tuttavia, da parte di quattro/cinque studenti, continui atteggiamenti che denotano scarsa maturità, riferibili in particolare a scherzi e giochi infantili e all'utilizzo di un linguaggio non sempre adeguato al contesto. Non sono mancati, ma solamente nei primi mesi dell'anno scolastico, episodi di tono polemico, sfidante ed eccessivamente esuberante, dettati dalla ricerca dello scontro o acceso confronto con la docente, più fine a se stesso che costruttivo.

## **2.2 MATERIA: STORIA**

**DOCENTE: Prof. Fabiola Mataloni**

### **TESTO IN ADOZIONE**

A. Montanari, D. Calvi, M. Giacomelli, *360° Storia* – 3, Il Capitello.

### **METODOLOGIA DIDATTICA**

Le lezioni sono state prevalentemente di carattere frontale; talvolta hanno assunto la forma dialogata ed è stato lasciato spazio a discussioni e riflessioni, ove gli argomenti trattati permettevano di fare riferimento all'attualità e di stabilire collegamenti interdisciplinari tra letteratura e storia. Sono stati letti, sporadicamente, articoli di attualità e di opinione in classe, in riferimento soprattutto all'interpretazione storiografica di alcuni fenomeni. Attraverso una saltuaria didattica laboratoriale sono stati condotti lavori di gruppo finalizzati all'analisi e alla riflessione su fonti e documenti.

### **MEZZI E STRUMENTI**

Libro di testo, mappe concettuali, schemi, fotocopie, filmati e documentari.

### **ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI**

*Argomenti svolti*

Modulo di raccordo.

Le tappe principali del Risorgimento, Destra e Sinistra storica, i problemi del nuovo Stato unitario.

L'Europa nella seconda metà dell'Ottocento.

La seconda rivoluzione industriale.

L'età dell'imperialismo.

La Belle Èpoque.

L'Italia giolittiana.

La Prima guerra mondiale.

Crisi dell'equilibrio internazionale.

La Grande guerra.

La rivoluzione russa.

I Totalitarismi.

Il fascismo in Italia.

La crisi del 1929 negli USA e il New Deal.

Il nazismo in Germania.

L'Unione Sovietica di Stalin.

La Seconda guerra mondiale.

Il mondo in guerra.

La Resistenza in Italia.

La Shoah.

Il secondo dopoguerra.

Il nuovo ordine mondiale.

La guerra fredda.

La rivoluzione cinese.

L'Italia repubblicana e la Costituzione.

La decolonizzazione

Gli anni del miracolo economico.

Il Sessantotto.

Il mondo contemporaneo.

La fine del comunismo.

L'Italia dagli anni Settanta alla Seconda repubblica.

### *Competenze Disciplinari*

Contestualizzare gli avvenimenti all'interno di coordinate spazio-temporali e di un più ampio quadro di riferimento, utilizzare le categorie storiche e i rapporti di causa/effetto.

Usare gli strumenti della ricerca storica e interpretare criticamente le fonti.

### **CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME**

*Conoscenze minime*: conoscenza essenziale degli avvenimenti.

*Competenze minime*: contestualizzare gli avvenimenti all'interno di coordinate spazio-temporali, utilizzando i rapporti di causa/effetto anche con la guida dell'insegnante.

### **VERIFICA**

- **Tipologia delle prove di verifica**: verifiche strutturate e semi-strutturate, interrogazioni.
- **N. prove di verifica svolte**: nel trimestre: una scritta e una orale, nel pentamestre: tre orali.
- **Criteri e strumenti di valutazione**: conoscenza dei contenuti, capacità di approfondimento e di fare collegamenti, capacità espositiva e di organizzazione del discorso, competenza linguistica ed espressiva ed utilizzo di una terminologia appropriata.

Nella valutazione finale si è tenuto conto anche della continuità dell'impegno, della partecipazione al dialogo educativo, della crescita rispetto alla situazione di partenza.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO**

- **Tipologia**: recupero in itinere, approfondimento della disciplina con lo studio individuale.
- **Valutazione degli esiti**: prova scritta di recupero del debito del trimestre, esito positivo.

### **PROFILO DELLA CLASSE**

- **Frequenza**

La frequenza di un buon numero di studenti è risultata regolare per gran parte dell'anno scolastico; per il restante gruppo di studenti, al contrario, si segnala una discontinuità nella frequenza, con numerose entrate in ritardo o uscite anticipate e assenze, spesso strategiche e concomitanti con i giorni concordati per le prove di verifica. Tale irregolarità è perdurata per tutto il corso dell'anno scolastico.

- **Interesse e partecipazione**

L'approccio alla disciplina è stato caratterizzato da superficialità e l'interesse si è mostrato generalmente scarso, come apertamente dichiarato dalla stessa classe ad inizio anno scolastico. Ciò ha reso, pertanto, fondamentali i momenti di confronto e riflessione i quali hanno permesso, talvolta, di attualizzare gli argomenti svolti. La partecipazione alle lezioni è stata corretta per un buon numero di studenti, seppur scarsamente attiva. Solamente in pochi si sono impegnati seriamente e hanno mantenuto una partecipazione costante, mentre un paio di studenti si sono limitati a subire passivamente le lezioni.

- **Impegno**

Il livello di impegno non è stato, nel complesso, adeguato né ha condotto a risultati pienamente soddisfacenti. Ciò si è verificato tanto nei momenti in classe quanto, soprattutto, nello studio e nel lavoro richiesto a casa. La rielaborazione individuale dei contenuti e le consegne richieste non venivano eseguite o, se lo erano, venivano sbrigate con superficialità ed il supporto, spesso improprio, del pc utilizzato in qualche caso per copiare dalla rete le attività che avrebbero dovuto essere frutto di rielaborazione personale. Solamente pochi studenti hanno lavorato con continuità, mentre la maggior parte della classe ha manifestato un impegno altalenante e discontinuo, anche a causa della diffusa tendenza ad affaticarsi in breve tempo. Per un paio di studenti, addirittura, l'impegno è stato pressoché nullo. In ogni caso, il lavoro e lo studio sono stati concentrati nei momenti precedenti le verifiche, non permettendo sempre il raggiungimento di risultati positivi. La difficoltà diffuse ed evidenti non hanno potuto beneficiare, pertanto, di un adeguato lavoro di supporto.

- **Livello di Apprendimento Acquisito**

Premesso che la classe ha manifestato ad inizio anno scolastico difficoltà relativamente al carico di studio e lacune rispetto ad alcune competenze di base della disciplina, e tenuto conto dell'orientamento del Consiglio di classe che, in corso d'anno, ha ritenuto di dover lavorare con molti studenti per il raggiungimento degli obiettivi minimi, il livello globale di apprendimento raggiunto è da considerare appena sufficiente. Un gruppo formato da quattro/cinque studenti ha raggiunto un livello di apprendimento complessivamente discreto, mostrando spirito critico, capacità di analisi e interesse nel comprendere gli errori e valutare le possibilità di miglioramento. Due/tre studenti, nonostante tutto, non hanno raggiunto risultati apprezzabili e sufficienti.

- **Organizzazione nello studio**

Gli studenti non hanno mostrato di saper organizzare efficacemente il proprio lavoro, sia relativo alla sola disciplina sia in riferimento al carico globale richiesto dall'insieme delle discipline e al sommarsi di più impegni nello stesso giorno. Fatta eccezione per un ristretto gruppo di alunni, i quali hanno seguito le lezioni prendendo appunti e hanno dimostrato autonomia nello studio domestico e nella rielaborazione dei concetti, la maggior parte della classe ha adottato la pratica dello studio concentrato nei pochi giorni (o nel solo giorno) precedenti il momento di verifica e ha dimostrato di non padroneggiare un corretto metodo di studio. Molti studenti hanno faticato ad orientarsi all'interno dei materiali utili al lavoro e in più occasioni, durante le lezioni, è stato chiesto alla docente di guidare la selezione dei nuclei principali. La preparazione in vista delle prove di verifica si è basata, tendenzialmente, su un apprendimento di tipo mnemonico che ha inficiato la capacità di comprensione degli argomenti e la realizzazione proficua di collegamenti.

- **Livello interrelazionale**

Il gruppo classe si è mostrato coeso e unito, e si è contraddistinto per buone dinamiche relazionali tra pari e con i docenti. Alcuni dei presenti hanno manifestato un atteggiamento maturo e consapevole, aperto al confronto e adeguato nella relazione; si sono verificati, tuttavia, da parte di quattro/cinque studenti, continui atteggiamenti che denotano scarsa maturità, riferibili in particolare a scherzi e giochi infantili e all'utilizzo di un linguaggio non sempre adeguato al contesto. Non sono mancati, ma solamente nei primi mesi dell'anno scolastico, episodi di tono polemico, sfidante ed eccessivamente esuberante, dettati dalla ricerca dello scontro o acceso confronto con la docente, più fine a se stesso che costruttivo.

## **2.3 MATERIA: RELIGIONE**

**DOCENTE: Prof. De Costanza Francesco Paolo**

### **Testo in adozione:**

Il testo in uso è consigliato. Il docente ha messo a disposizione degli studenti del materiale in formato digitale, secondo le vigenti disposizioni.

### **Metodologia didattica:**

Lezione frontale e dialogata, fotocopie, utilizzo di strumentazione audio-visiva e multimediale con percorsi interattivi.

### **Mezzi e strumenti:**

Testi religiosi (on-line), fotocopie, uso di strumentazione multimediale.

Argomenti svolti e competenze disciplinari:

Argomenti svolti:

- Matrimonio e famiglia
- Valori da vivere
- La dignità del lavoro
- Etica delle relazioni: l'immigrazione

(Totale ore 20).

Competenze Disciplinari: costruire un'identità libera e responsabile, ponendosi domande di senso nel confronto con i contenuti del messaggio evangelico secondo la tradizione della Chiesa, valutare il contributo sempre attuale della tradizione cristiana allo sviluppo della civiltà umana, anche in dialogo con altre tradizioni culturali e religiose, valutare la dimensione religiosa della vita umana a partire dalla conoscenza della Bibbia e della persona di Gesù Cristo, riconoscendo il senso e il significato del linguaggio religioso cristiano. Acquisizione della consapevolezza di sé e approfondimento del valore delle relazioni interpersonali, dell'affettività, comprendere l'importanza dell'ascolto della persona nell'ambito dei rapporti umani. Cogliere l'importanza dei valori che determinano le scelte personali. Individuare il rapporto tra coscienza, verità e libertà nelle scelte morali.

### **Conoscenze e competenze minime:**

Conoscenze minime: i caratteri essenziali delle principali religioni: nascita, fondatore, testi sacri, tipo di religione.

Competenze Minime: saper leggere gli avvenimenti religiosi legati al contesto in cui accadono per formarsi delle idee corrette al riguardo. Comprendere l'importanza di crescere responsabili verso se stessi, gli altri e il mondo; Approccio al mondo dei valori personali.

### **Verifica:**

Tipologia delle prove di verifica: Non sono previste per legge delle prove di verifica. Il docente ha verificato le competenze acquisite dagli studenti mediante colloqui informali.

*Criteria e strumenti di valutazione: La valutazione del giovane ha tenuto conto del livello di partenza, della sensibilità, della presenza e della partecipazione con la quale ha seguito il corso di religione.*

**Attività di recupero:**

- Tipologia: Nessuna
- Valutazione degli esiti:////

**Profilo della classe:**

- Frequenza: COSTANTE
- Interesse e partecipazione: OTTIMA
- Impegno: CONTINUO
- Livello Di Apprendimento Acquisito: MOLTO BUONO
- Organizzazione nello studio: Data la tipicità della disciplina, gli approfondimenti sono stati lasciati all'interesse del singolo studente.

**Livello interrelazione:** Non si sono verificati episodi di tensione o mancanza di rispetto nella classe.

Gli allievi hanno dimostrato serietà e maturità nei rapporti tra loro e con il docente. Il comportamento verificato è sempre stato corretto ed educato.

**2.4 MATERIA: INGLESE**

**DOCENTE: Prof. Di Campi Paola**

**TESTO IN ADOZIONE:** ENGLISH FOR NEW TECHNOLOGY – ELECTRICITY, ELECTRONICS, IT & TELECOMS WITH ACTIVEBOOK. A: KIARAN O'MALLEY. ED. PEARSON LONGMAN.

**METODOLOGIA DIDATTICA:** lezioni frontali, attività in gruppi.

**MEZZI E STRUMENTI:** Libro di testo in adozione, materiali aggiuntivi messi a disposizione dalla docente sul registro elettronico.

**ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI:**

*Argomenti svolti:*

Unit 1- Electric Energy.

Atoms and electrons. Conductors and insulators. The battery. Types of battery. Future of technology: the fuel cell. Future of technology: superconductors. How to install a SIM card and battery; Take care of your mobile phone battery.

Unit 2 – Electric circuits.

A simple circuit. Types of circuits. Current, voltage and resistance. Tools. Key language: describing purpose, dimensions and measurements. Measuring tools. Key language: numbers. Light bulbs. How to save energy in the home. Text: turning off standby power.

Unit 3 – Electromagnetism and motors.

Electricity and magnetism. Simple applications of electromagnetism – fuel gauge system. The electric motor. Electric cars. Electric cars: advantages and disadvantages. How a hybrid car works.

Unit 4 – Generating electricity

Methods of generating electricity. The generator. Key language: prepositions. Fossil fuel power stations. Nuclear reactor. How a nuclear reactor is kept under control. Renewable energy 1: water and wind. Renewable energy 2: sun and earth. Our energy future. Key language: the passive.

The distribution grid. The transformer. The domestic circuit. Edison, Tesla and the AC/DC battle. Managing the power supply. Creating a smart grid. Dangers of electricity. How to act in emergencies.

**Competenze Disciplinari:** Coerentemente con i materiali proposti nel corso dell'anno:

**Comprendere**

a) testi scritti su temi di tipo tecnico coerenti con il settore di specializzazione. In particolare, individuare i nuclei concettuali dei vari paragrafi a cui associare il lessico e le strutture necessari per esprimerli;

b) listening relative ai temi trattati, individuando il tipo di esperienza proposta, i protagonisti dell'esperienza, il ruolo dei parlanti e gli elementi significativi che rendono diversa ciascuna esperienza.

**Produrre**, a livello scritto e orale, risposte a domande, raccolta delle informazioni, lavori di sintesi, traduzioni dalla L1. **Riconoscere e Applicare** in modo autonomo le strutture grammaticali ed il lessico di base il cui studio si è esaurito negli anni precedenti, e il lessico specifico di ciascuna specializzazione.

Le competenze di ordine linguistico sono riconducibili alle quattro abilità di base della lingua: LISTENING – SPEAKING – READING – WRITING, riferibili in modo più mirato alle esperienze comunicative proposte nel corso dei cinque anni di studi superiori.

Le competenze relative a listening e reading sono comuni e si possono articolare in:

a) capire il messaggio negli aspetti generali e fondanti;

b) conoscere l'intenzione comunicativa del parlante /scrittore

c) riconoscere gli aspetti normativi della lingua .

Per quanto riguarda lo speaking: interagire in modo appropriato con l'interlocutore – scelta del registro, lessico e contenuto – attraverso messaggi orali. Relativamente al writing : comunicare in forma scritta messaggi di vario tipo coerentemente con lo scopo prefisso e con il contesto dato, utilizzando anche strumenti idonei all'elaborazione del messaggio. (tabelle, appunti, ecc.)

**CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME:**

*Conoscenze minime:* Dato che non è possibile attribuire valori diversi alle varie tematiche specialistiche che verranno proposte, non si ritiene possibile ridurre il loro numero. Ogni segmento, infatti, concorre alla crescita culturale e linguistica dello studente ed è, pertanto, ineliminabile. Il livello minimo sarà comunque rilevato in prevalenza attraverso le abilità e parzialmente attraverso le competenze indicate di seguito.

*Competenze minime:* Lo studente dovrà essere in grado di usare la lingua appresa nel quinquennio in modo sufficientemente corretto e comunque in maniera tale da non inficiare il significato del messaggio oggetto di comunicazione. In particolare dovrà:

**Comprendere** gli aspetti più essenziali dei testi scritti e dei messaggi orali presi in considerazione. In particolare, dei testi scritti, individuare i concetti fondamentali ed il lessico e le strutture che li esprimono; dei messaggi orali cogliere il senso, lo scopo, il numero dei parlanti, l'argomento di discussione e alcuni degli elementi significativi che rendono diversa ciascuna esperienza;

**Esprimere**, (orale/scritto), concetti noti attraverso risposte a domande e brevi lavori di sintesi, in modo semplice, ma pertinente e sufficiente -mente corretto , anche con errori e/o interferenze con la lingua madre, purché la comprensione non sia compromessa e lo studente, guidato, riconosca l'errore e lo corregga.

**Riconoscere** le strutture grammaticali;

**Applicare**, anche in modo guidato, le strutture grammaticali. Le competenze relative a listening e reading sono comuni e si possono articolare in :

a) capire il nucleo fondamentale del messaggio;

b) individuare il lessico di base e specifico;

c) riconoscere gli aspetti normativi della lingua .

Per quanto riguarda lo speaking:

a) formulare messaggi orali in modo comprensibile e in sintonia con la consegna data (rispondere/sintetizzare);

b) comunicare il proprio pensiero con sufficiente chiarezza e sufficiente correttezza formale.

Infine la competenza relativa al writing : comunicare in forma scritta messaggi orali con sufficiente chiarezza e coerenza con lo scopo prefisso e con il contesto dato, anche utilizzando strumenti idonei all'elaborazione del messaggio (tabelle, appunti, ecc.).

## VERIFICA:

- **Tipologia delle prove di verifica:** - Prove di verifica scritte con domande a risposta aperta e/o chiusa. Prove di verifica orali.
- **N. prove di verifica svolte:** N. 2 verifiche scritte e n. 1 verifica orale nel trimestre; 3 verifiche scritte (di cui due simulazioni di terza prova) e almeno 1 orale nel pentamestre.
- **Criteri e strumenti di valutazione.**

per ogni singola prova:

- rigidità;
- correttezza;
- completezza;
- precisione;
- sequenza logica e documentata dei passaggi;
- autonomia;
- competenza trasversale;
- approfondimento;

La griglia di valutazione utilizzata nel corso dell'anno è la seguente:

<b>VOTO</b>	<b>GIUDIZIO</b>
1-2	La prova è priva di contenuti pertinenti e quindi non valutabili.
3	Mancano i contenuti fondamentali e/o le conoscenze sono estremamente frammentarie ed esposte con difficoltà.
4	Sono presenti numerose e gravi lacune nella conoscenza dei contenuti. La comunicazione è decisamente stentata e impropria, condizionata da un lessico inadeguato.
5	La conoscenza dei contenuti è parziale ed espressa in modo mnemonico e approssimativo.
6	Le conoscenze sono complessivamente accettabili, ma espresse in modo meccanico ed essenziale. Sono presenti lacune ma non estese e/o gravi. Limitata la conoscenza lessicale.
7	Le conoscenze si basano su elementi essenziali e fondamentali anche se possono esserci difficoltà nei collegamenti interdisciplinari. La terminologia è chiara e corretta. La comunicazione è adeguata anche se semplice. I compiti sono svolti senza errori sostanziali, sono presenti incertezze con compiti più complessi.
8	Le conoscenze sono abbastanza complete ed articolate, esposte con terminologia appropriata anche se non sono presenti strutture complesse. I compiti sono affrontati con una certa autonomia.
9-10	Le conoscenze sono complete, esposte con il lessico specifico della disciplina, talvolta rielaborate in modo critico e personale. Nelle varie specializzazioni emergono capacità di collegamento interdisciplinare.

per la valutazione finale:

- voti / giudizi;
- crescita culturale e personale rispetto alla situazione di partenza;
- impegno e partecipazione;
- comportamento e frequenza;
- capacità di recupero.

ATTIVITÀ DI RECUPERO:

- **Tipologia** - approfondimento della disciplina con lo studio individuale.
- **Valutazione degli esiti:** prova orale – risultati pienamente sufficienti.

## PROFILO DELLA CLASSE:

- **Composizione del gruppo classe** - La classe è composta da 17 alunni con un livello eterogeneo di competenza nella lingua straniera.
- **Frequenza** - La frequenza è stata discontinua per una parte della classe (7 alunni), mentre gli altri hanno frequentato con regolarità le lezioni.
- **Interesse e partecipazione** - L'interesse e la partecipazione sono stati generalmente discontinui e concentrati in prossimità delle prove di verifica. Tuttavia una piccola parte della classe ha dimostrato un interesse continuo e ha partecipato attivamente alle lezioni.
- **Impegno** - L'impegno è stato generalmente discontinuo e lo studio non è stato sempre efficace per il raggiungimento degli obiettivi oggetto di verifica. Alcuni degli alunni che all'inizio dell'anno avevano delle lacune linguistiche invece si sono impegnati raggiungendo i propri obiettivi.
- **Livello di Apprendimento Acquisito** - Nel corso dell'anno alcuni alunni hanno colmato lacune pregresse nell'ambito grammaticale della lingua straniera. Per coloro che invece hanno lavorato con un impegno discontinuo, alcune delle lacune permangono, sebbene non si tratti di errori che ostacolano la comprensione del messaggio. Nel complesso il livello acquisito è buono e in alcuni casi sufficiente.
- **Organizzazione nello studio** - Non tutti gli alunni della classe sembrano aver acquisito un efficace metodo nell'organizzazione dello studio.
- **Livello interrelazionale** - Buono.

## **2.5 MATERIA: TECNOLOGIE PROGETTAZIONE SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

**DOCENTE: Prof.ri ODORICI FAUSTO - PISCOPIELLO GIULIANO**

**TESTO IN ADOZIONE:** Bove – Portaluri “tecnologia e disegno per la progettazione elettrica”; vol. I/II/III ed. Tramontana.

**METODOLOGIA DIDATTICA:** Per quanto riguarda gli argomenti di tipo teorico è stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale, affiancata dallo svolgimento di esempi relativi all'applicazione dei principi teorici.

Gli argomenti di impronta prevalentemente grafico-pratica sono stati invece sviluppati nei laboratori (informatico e di TPSEE) dove gli studenti si sono esercitati lavorando in maniera autonoma singolarmente o in gruppo.

I docenti hanno comunque guidato gli alunni durante l'esecuzione dei compiti assegnati fornendo loro suggerimenti e chiarimenti.

**MEZZI E STRUMENTI:** Sono stati utilizzati “il manuale del perito elettrotecnico”- il manuale di Autocad, il manuale del PLC, tabelle, schemi, appunti, cataloghi e pubblicazioni, Internet.

**SOFTWARE:** Autocad, Word, Excel, CXProgrammer.

**ATTREZZATURE:** PC, pannelli e componentistica elettromeccanica, PLC, motori asincroni.

**ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI:**

### ARGOMENTI SVOLTI

Principio di funzionamento trasformatore monofase.

Progettazione trasformatore monofase.

Collaudo trasformatore monofase.

Autotrasformatore (cenni).

Principio di funzionamento motore asincrono trifase, campo magnetico rotante, caratteristica elettromeccanica, particolarità costruttive m.a.t., tipologie di rotore (Gabbia di scoiattolo, Doppia gabbia di scoiattolo, Gabbia a sbarre alte, Rotore avvolto).

Avviamenti m.a.t.: - Stella- triangolo - Resistenze statoriche - Autotrasformatore- Resistenza rotoriche .

Regolazione di velocità m.a.t.: - Formula regolazione di velocità - Inverter – Dahlander.

Produzione e distribuzione dell'energia elettrica.

Richiami tecnici – Cabina - Trasformatore ad olio e in resina.

Principio di funzionamento del motore in corrente continua.

Regolazione di velocità motore in corrente continua (cenni).

Circuiti di eccitazione motore in corrente continua - Indipendente - Derivazione o parallelo – Serie -. Mista

PLC - Ripasso funzioni e diagramma ladder - Esempi di automazione.

Definizione e funzionamento Sensori e trasduttori

Principio di funzionamento Motori passo-passo, applicazioni.

Principio di funzionamento Motori Brushless, applicazioni.

Esercitazioni in logica cablata e in logica programmabile (teleinversione, avviamento Y- $\Delta$ , doppia velocità).

Progetto personalizzato di un semplice automatismo.

Competenze Disciplinari

essere in grado di:

affrontare le problematiche della progettazione;

effettuare scelte e proporre soluzioni;

illustrare il proprio lavoro;

utilizzare le nozioni apprese anche nelle altre discipline tecniche;

consultare manuali e documentazione tecnica;

operare autonomamente.

#### **CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME:**

Conoscenze minime:

acquisizione dei concetti fondamentali sulla tecnologia, sulla costruzione, sulle problematiche delle macchine elettriche tradizionali e speciali;

apprendimento delle fasi principali della progettazione di un impianto elettrico industriale;

apprendimento delle fasi di progettazione di un trasformatore monofase di piccola potenza;

esecuzione di semplici applicazioni in logica cablata e in logica programmabile.

Competenze minime:

essere in grado di:

analizzare e sviluppare le problematiche di base relative alla progettazione;

sviluppare schemi elettrici funzionali;

assemblare, interfacciare, ricercare anomalie di funzionamento.

#### **VERIFICA:**

Tipologia delle prove di verifica: - Prove scritto/grafiche, interrogazioni, produzione di elaborati progettuali, esercitazioni di laboratorio. Per questa disciplina non sono previste prove scritte di risoluzione di problemi. Quest'anno scolastico TPSEE è la II prova scritta pertanto nel pentamestre sono state effettuate n. 4 prove scritte.

**N. PROVE DI VERIFICA SVOLTE:** n. 16 prove (esercitazioni di laboratorio; interrogazioni frontali; elaborati grafici) e n. 4 prove scritte.

#### **CRITERI E STRUMENTI DI VALUTAZIONE.**

per ogni singola prova:

rigorosità;

correttezza;

completezza;

precisione;

sequenza logica e documentata dei passaggi;

autonomia;

manualità;

competenza trasversale;

approfondimento;

per la valutazione finale:

voti / giudizi;

crescita culturale e personale rispetto alla situazione di partenza;

impegno e partecipazione;

comportamento e frequenza;

capacità di recupero.

#### **ATTIVITÀ DI RECUPERO:**

Tipologia – Per tale disciplina che è legata all’aspetto interdisciplinare del coordinamento e della progettazione e puntualizza soprattutto quanto sviluppato nelle altre materie tecniche si sono messe in atto le seguenti strategie di recupero:

- recupero in itinere.

- approfondimento della disciplina con lo studio individuale.

Valutazione degli esiti – prova scritta - risultati appena sufficienti.

#### **PROFILO DELLA CLASSE:**

Composizione del gruppo classe – La classe costituita da 17 studenti. Nella classe sono presenti: n. 1 ragazzo DSA n. 1 ragazzo BES.

Frequenza - La frequenza in generale è stata regolare da parte di alcuni studenti, incostante durante tutto l’anno scolastico per i più.

Interesse e partecipazione - partecipazione ed interesse buono in alcuni casi in altri sufficiente, per i più scarso.

Impegno – solo pochi studenti si sono impegnati in modo costante per tutto l’anno scolastico, la maggior parte ha avuto un impegno alterno e alcuni, scarsamente motivati, hanno subito passivamente le lezioni.

Livello di Apprendimento Acquisito - una modesta parte di alunni diligenti ed anche capaci e positivi mostrando sempre interesse, impegno, continuità nello studio e senso di responsabilità, hanno ottenuto buoni risultati, gli altri hanno lavorato solamente per raggiungere gli obiettivi minimi. Alcuni ragazzi non sono riusciti ad ottenere la sufficienza.

altri per impegno hanno ottenuto risultati discreti, e solo una piccola parte per scarso interesse, partecipazione e scarso lavoro domestico hanno ottenuto risultati appena sufficienti.

Organizzazione nello studio - sono pochi gli studenti che hanno raggiunto un buon livello di organizzazione e sono in possesso di un valido metodo di studio, gli altri incontrano ancora una certa difficoltà nel saper organizzare il proprio lavoro in modo parallelo con altre materie e mostrano di avere problemi nella gestione globale dello studio.

Livello interrelazionale - gli studenti hanno sviluppato un discreto livello di coesione, e di rapporto relazionale tra di loro.

## **2.6 MATERIA: ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA**

**DOCENTE: Prof.ri LAMBERTINI FRANCO – PARATO GIUSEPPE - Giancarlo D’Errico**

**Testi in adozione:** Elettrotecnica ed Elettronica-articolazione automazione-Volumi 2 e 3-E.Ambrosini F.Spadaro-Edizioni Tramontana

#### **Metodologia didattica:**

- Lezione frontale
- Lezione interattiva
- Lavoro di gruppo
- Attività di laboratorio

#### **Mezzi e strumenti:**

- Lavagna
- Presentazioni in PowerPoint

- Materiale e manuali reperiti in INTERNET
- Programmi di simulazione (Multisim)
- Strumentazione dei laboratori

### **Argomenti svolti e competenze disciplinari:**

#### **Unità 13 -Amplificatori**

**Sezione 13A- BJT:** Il transistor a giunzione bipolare e le sue curve caratteristiche - Studio della polarizzazione del BJT per via grafica - Verifica della polarizzazione di un BJT - Zona attiva -Saturazione e interdizione

**Sezione13C- L'amplificatore operazionale e le sue applicazioni in campo lineare:** L'amplificatore operazionale ideale - Caratteristiche dell'operazionale ideale - La configurazione invertente - La configurazione non invertente- L'inseguitore di tensione -Amplificatore sommatore - Amplificatore differenziale

#### **Unità 15 -Dominio della frequenza**

**Sezione15A -Fourier e Bode – I filtri passivi:** Analisi di un circuito lineare in regime sinusoidale- Metodo simbolico -funzione di trasferimento di un circuito -Risposta in frequenza e diagrammi di Bode in casi semplici: filtri RC passa-basso e passa-alto - Filtri passivi RL del primo ordine

**Sezione15B- La risposta in frequenza degli amplificatori:** I filtri attivi passa-alto, passa-basso e passa-banda - Circuiti derivatori e integratori

#### **Unità 16 Le applicazioni non lineari degli operazionali**

**Sezione16B :** I comparatori

#### **Unità 18 -Elettronica di potenza**

**Sezione 18A - BJT:** Pilotaggio ON-OFF di carichi di potenza con BJT- Controllo di potenza lineare -Controllo di potenza in PWM

**Sezione 18C - I tiristori:** Generalità sui tiristori - Il diodo controllato - Il TRIAC - Il DIAC - Il GTO - L'innescio dei tiristori

#### **Unità 19 - Macchine elettriche**

**Sezione 19A - Il trasformatore:** Il trasformatore monofase- Il trasformatore ideale - Funzionamento a vuoto - Funzionamento a carico - Circuiti equivalenti del trasformatore

**Sezione 19B - Le macchine rotanti e il loro pilotaggio:** Motori in corrente continua a magneti permanenti - Dinamo tachimetrica-Circuito equivalente del motore in corrente continua a magneti permanenti -Altri motori in corrente continua -Gli attuatori -Circuiti di controllo per i motori in continua a magnete permanente -Motori brushless -Motori passo-passo - Motore asincrono trifase

#### **Unità 20 - Amplificatori di potenza**

**Sezione 20A - I principi di funzionamento :** Amplificatori di potenza- Caratteristiche degli amplificatori

#### **Unità 21 - Trasduttori e condizionamento dei segnali**

**Sezione 21A-D- Trasduttori e condizionamento dei segnali :** Nozioni di base- Classificazione dei trasduttori -I parametri caratteristici dei trasduttori - Scala e offset nel condizionamento di un trasduttore analogico - Trasduttori di temperatura- Termoresistenze -Condizionamento del segnale -Resistori NTC e PTC - Trasduttori estensimetrici- Celle di carico -Misura la velocità di rotazione- Encoder - Convertitore f/V e convertitore V/f - Convertitore I/V e convertitore V/I

**Sezione 21B - Conversione D/A:** La distinzione fra analogico e digitale- l'errore di quantizzazione - La conversione da digitale ad analogico -I principi fisici della conversione D/A- I parametri della conversione D/A - Le possibili architetture dei convertitori D/A-Il DAC a resistori pesati -Convertitori con rete a scala R-2R

**Sezione 21C - Conversione A/D:** La distinzione da analogico a digitale - l'errore di quantizzazione - Principio di funzionamento degli ADC - Il convertitore parallelo (flash) - ADC ad approssimazioni successive - La conversione A/D e il problema dell'acquisizione di grandezze variabili nel tempo -Il teorema del campionamento di Shannon - Sample&Hold (S&H) – Sviluppo in serie di Fourier

#### **Unità 24 - Multivibratori**

**Sezione 24A:** Multivibratori astabili e monostabili

(\*Le unità di apprendimento sono quelle contenute nei testi in adozione

### **Conoscenze e competenze minime:**

#### Competenze

- adeguata espressione linguistica sia scritta che orale
- produzione di schemi sintetici degli argomenti presentati
- capacità di integrare nelle applicazioni competenze acquisite in discipline diverse
- illustrazione e documentazione del lavoro svolto utilizzando la terminologia tecnica specifica

- capacità di applicare autonomamente le procedure presentate nella soluzione dei problemi tecnici assegnati

#### Conoscenze

- conoscere gli elementi fondamentali del funzionamento delle macchine elettriche (trasformatori e motori)
- essere in grado di applicare i principi del controllo delle macchine elettriche, conoscendo gli elementi fondamentali dei dispositivi di potenza impiegati
- conoscere i principi di funzionamento e le caratteristiche tecniche dei convertitori analogico-digitali e digitali-analogici.
- avere appreso le modalità di analisi e progettazione dei circuiti per la trasformazione e il condizionamento dei segnali
- Utilizzare consapevolmente la strumentazione di settore, rappresentare ed elaborare i risultati utilizzando anche strumenti informatici.
- procedere alla creazione di modelli tramite programmi di simulazione.

#### Verifica :

- Tipologia delle prove di verifica: prove scritte con esercizi riferiti agli argomenti teorici trattati e quesiti a risposta aperta, simulazioni della terza prova d'esame; interrogazioni frontali con quesiti definiti dal docente, presentazioni relative ad argomenti concordati, aventi lo scopo di verificare le capacità espositive e di sintesi con un uso adeguato della terminologia tecnica.
- N. prove di verifica svolte: due prove di verifica scritta, due orali e tre di laboratorio nel trimestre , quattro prove di verifica scritta, tre orali e quattro di laboratorio nel pentamestre.
- Criteri e strumenti di valutazione: La valutazione ha fatto riferimento alla griglia definita dal Collegio docenti e successivamente dai Consigli di classe; le valutazioni globali di fine trimestre e pentamestre, hanno tenuto conto anche dei risultati raggiunti e della progressione dello studio in funzione dei livelli iniziali

#### Attività di recupero:

- Tipologia: l'attività di recupero è stata svolta "in itinere" differenziando il percorso formativo degli studenti con difficoltà
- Valutazione degli esiti: gli alunni hanno raggiunto un livello sufficiente nelle prove di verifica per il raggiungimento degli obiettivi minimi

#### Profilo della classe:

- Frequenza: solo una parte della classe ha frequentato con regolarità le lezioni; un gruppo di studenti ha raggiunto un numero significativo di assenze
- Interesse e partecipazione: la partecipazione al dialogo didattico non è stata sempre accettabile, solo un ristretto gruppo di studenti ha dimostrato un discreto livello di interesse; alcuni alunni hanno frequentemente manifestato uno scarso interesse con una partecipazione parzialmente idonea;
- Impegno: una parte della classe ha avuto un impegno non costante e alcuni studenti , scarsamente motivati, hanno subito passivamente le lezioni; solo un gruppo ristretto di alunni si è impegnato in modo apprezzabile nel corso dell'intero anno scolastico
- Livello Di Apprendimento Acquisito: solo un piccolo gruppo di studenti ha raggiunto livelli di preparazione disciplinare soddisfacenti; il livello medio di apprendimento acquisito dalla maggior parte della classe è generalmente sufficiente; alcuni alunni non hanno ottenuto la completa sufficienza su tutte le parti del programma trattate.
- Organizzazione nello studio: solo per pochi studenti il livello di organizzazione raggiunto è buono ; per la maggior parte della classe sono state evidenziate difficoltà sia nell'approfondimento degli argomenti trattati che nell'integrazione di conoscenze derivanti da materie diverse, necessaria alla risoluzione di problemi complessi.
- Livello interrelazionale: Il comportamento degli studenti è stato generalmente corretto.

## **2.7 MATERIA: MATEMATICA**

**DOCENTE: Prof.ssa NICOLETTA BAROZZI.**

**Testo in adozione:** Marzia Re Fraschini Gabriella Grazi // Lineamenti di matematica – volumi 4&5 – edizione base // Editore ATLAS.

**Metodologia didattica:** è stata utilizzata prevalentemente la lezione frontale articolata in esercitazioni guidate, correzione esercizi proposti per il lavoro a casa, ripasso e recupero di concetti necessari per affrontare un nuovo argomento. L'organizzazione delle conoscenze è avvenuta sulla base del manuale in adozione, impiegato come principale testo di studio anche se a volte è stato integrato con filmati, appunti o schemi riassuntivi forniti dal docente.

**Mezzi e strumenti:** I libri di testo, schemi riassuntivi caricate sul registro di classe, simulazioni di verifiche.

### **Argomenti svolti e competenze disciplinari:**

#### **Modulo 1 - Integrali indefiniti**

Definizione di integrale indefinito. Proprietà degli integrali indefiniti. Integrali indefiniti immediati. Integrali di funzioni composte. Integrazione di funzioni razionali fratte (frazioni improprie, proprie con delta maggiore, minore e uguale a zero). Integrazione per sostituzione e integrazioni per parti (con dimostrazione).

#### **Modulo 2 - Integrali definiti**

Definizione di integrale definito e suo significato geometrico. Proprietà dell'integrale definito. Teorema della media (con dimostrazione). Teorema del calcolo integrale "Torricelli-Barrow" (con dimostrazione). Formula di Leibnitz-Newton (con dimostrazione). Calcolo dell'area della regione di piano delimitata da una curva e dall'asse x. Calcolo dell'area della regione di piano delimitata da più curve (semplici). Calcolo di semplici volumi di solidi di rotazione attorno asse x.

#### **Modulo 3 - Integrali impropri**

Definizione e calcolo dell'integrale improprio di una funzione continua in un intervallo illimitato. Definizione e calcolo dell'integrale improprio di una funzione infinita in uno degli estremi di integrazione o in un punto all'interno dell'intervallo.

#### **Modulo 4 – Equazioni differenziali**

Definizione di equazione differenziale. Equazioni differenziali del primo ordine: del tipo  $y' = f(x)$ ; a variabili separabili(\*), equazioni lineari omogenee(\*). Problema di Cauchy. Equazioni differenziali del secondo ordine: del tipo  $y''=f(x)$ (\*) e lineari omogenee a coefficienti costanti(\*).

(\* ) argomento non ancora trattato alla stesura di questo documento.

### **Conoscenze e competenze minime:**

#### **Conoscenze minime:**

Saper calcolare facili integrali;  
saper le principali proprietà degli integrali;  
saper calcolare facili aree;  
saper calcolare il valor medio di una funzione  
saper risolvere semplici equazioni differenziali.

#### **Competenze minime:**

Conoscere i contenuti ed i procedimenti affrontati nelle loro linee essenziali;  
saper utilizzare in modo appropriato il linguaggio specifico;  
saper applicare concetti e regole in modo corretto;  
saper costruire procedure di risoluzione di problemi elementari.

## Verifica :

- **Tipologia delle prove di verifica:**

Prove **scritte** con domande a risposta chiusa, con interpretazione dei grafici, riproduzione delle dimostrazioni studiate, svolgimento di esercizi che riproducono procedimenti studiati.

Prove **orali** per accertare la capacità di esprimere a parole e con un linguaggio adeguato le proprie conoscenze.

- **N. prove di verifica svolte.**

Trimestre: 3 prove scritte.

Pentamestre: 4 prove scritte (di cui una recupero primo trimestre), 1 verifica orale, 2 simulazioni di terza prova e un orale.

- **Criteri e strumenti di valutazione.**

La valutazione è stata basata su:

- Verifiche scritte e orali.
- Interazione e partecipazione alle lezioni.
- Simulazioni di terza prova.
- Svolgimento dei compiti assegnati.
- Capacità e volontà di recupero.

## Attività di recupero:

- **Tipologia:**

### **In itinere:**

- all’inizio di ogni lezione, chiedendo agli studenti se sono sorti dubbi o difficoltà nello svolgimento dei compiti assegnati la lezione precedente; in caso affermativo si chiariranno svolgendo insieme gli esercizi alla lavagna e riprendendo i concetti che hanno creato problemi;
- durante la lezione, rispondendo a domande e chiarimenti posti dagli alunni;

### **Alla consegna della verifica sommativa:**

- La consegna della verifica sarà preceduta da una spiegazione sui quesiti/problemi che hanno avuto un’incidenza maggiore di errore;
- Nei momenti dell’ora successivi alla consegna, rispondendo individualmente agli studenti che ne fanno richiesta.

### **Corsi di recupero:**

- Corso di recupero alla fine del trimestre e nel mese di maggio in vista dell’esame di stato, utilizzando il docente di potenziamento e le ore da recuperare durante il periodo di stage.

- **Valutazione degli esiti** – prova scritta – cinque risultati sufficienti su otto alunni con debito primo trimestre.

## Profilo della classe:

- **Composizione del gruppo classe** - La classe è composta da diciassette alunni tutti di sesso maschile, di cui uno con disturbi specifici di apprendimento (dotato di certificazione). Due dei diciassette studenti sono ripetenti dell’anno passato ma risultano ben integrati nel gruppo classe; solo 6 studenti non hanno mai perso un anno scolastico mentre i rimanenti hanno uno o due anni in più di quelli previsti per questo anno di studio.
- **Frequenza** – complessivamente regolare; anche se, soprattutto nella prima parte dell’anno e in alcuni studenti, si sono evidenziate assenze strategiche in presenza di verifiche o interrogazioni programmate da lungo tempo.
- **Interesse e partecipazione** – La partecipazione alle lezioni è stata per una buona parte della classe attiva, con interventi pertinenti ed una attenzione adeguata; purtroppo però una frazione della classe è risultata

piuttosto passiva con un livello partecipativo scarso probabilmente da imputarsi alle lacune presenti nella loro preparazione.

- **Impegno** – prevalentemente volto al superamento delle prove quindi discontinuo e in alcuni casi molto modesto. Pochi ragazzi hanno mantenuto un impegno costante nel corso dell'anno. Verso la fine dell'anno scolastico, per timore dell'esame imminente, si è notato un maggior impegno da parte di tutta la classe.
- **Livello di Apprendimento Acquisito** – Complessivamente sufficiente, ma solo pochi studenti hanno raggiunto livelli pienamente soddisfacenti; i più hanno una preparazione superficiale e in alcuni casi molto lacunosa. La mancanza di un uso soddisfacente del linguaggio scientifico ha pregiudicato un corretto approccio alla materia mentre, una costante tendenza ad effettuare uno studio mnemonico non gli ha permesso di percepire i collegamenti presenti nei concetti esposti durante tutto il corso di studi.
- **Organizzazione nello studio** – non sono in possesso di un valido metodo di studio. Hanno difficoltà nel saper organizzare il proprio lavoro, riducendosi a studiare e a svolgere gli esercizi solo prossimità di verifiche.
- **Livello interrelazionale** – Il comportamento degli studenti nei miei confronti è migliorato notevolmente durante i due anni di corso nei quali sono stati miei studenti. Solo nel quinto anno si è raggiunto un comportamento adatto ad un ambiente scolastico e un onesto dialogo educativo. Questo comportamento però regrediva per alcuni di loro quando venivo occasionalmente sostituita dalla docente di potenziamento.

## **2.8 MATERIA: SISTEMI ELETTRICI AUTOMATICI**

**DOCENTE: Prof.ri CARLA CAVAZZUTI – ANDREA STUMPO**

### **Testo in adozione:**

CORSO DI SISTEMI AUTOMATICI 3 – HOEPLI – ORTOLANI, CERRI, VENTURI

### **Metodologia didattica:**

- Lezione Frontale
- Lezione Interattiva
- Lavoro di gruppo
- Attività pratiche di laboratorio

### **Mezzi e strumenti:**

- Lavagna tradizionale
- Presentazione in PowerPoint
- Video dal contenuto tecnico
- Laboratorio INFO1
- Strumentazione dei laboratori

### **Argomenti svolti e competenze disciplinari:**

#### Competenze

- adeguata espressione linguistica sia scritta che orale
- costruzione di schemi sufficientemente articolati degli argomenti studiati
- capacità di collegamento tra argomenti di discipline diverse
- illustrazione e documentazione del lavoro svolto utilizzando la terminologia tecnica specifica
- capacità di operare autonomamente seguendo procedure di lavoro assegnate.

#### Conoscenze e abilità

Essere in grado con sufficiente autonomia e senso critico di :

- discutere le principali proprietà dei sistemi, giungendo a una loro prima classificazione.
- comprendere il concetto di ordine di un sistema.
- discutere l'importanza di analizzare la risposta al gradino di un sistema lineare.

- gestire le regole dell'algebra degli schemi a blocchi.
- analizzare l'importanza del controllo ad anello chiuso e i limiti di quello ad anello aperto.
- conoscere i vari tipi di controllori e far comprendere le relative modalità d'uso.
- procedere alla creazione di modelli tramite programmi di simulazione.
- discutere l'utilità dell'analisi di un sistema nel dominio di  $s$  e in particolare l'importanza del concetto di funzione di trasferimento e dei concetti ad essa collegati.
- collegare i concetti sulla stabilità con i valori dei poli della funzione di trasferimento.
- comprendere l'importanza dell'analisi di un sistema nel dominio della frequenza.
- comprendere l'utilità della scala logaritmica nei diagrammi di Bode.
- tracciare correttamente i diagrammi di Bode e di Nyquist sintetici per F.d.T. non troppo complesse.
- saper valutare la risposta in frequenza di un sistema ad anello chiuso nota la funzione trasferimento ad anello aperto.
- saper valutare l'errore a regime di un sistema reazionato in relazione al tipo di segnale di eccitazione.
- discutere i concetti di frequenza critica, margine di fase e margine di guadagno e di saperli valutare dalla lettura dei diagrammi di Bode.
- conoscere gli effetti sulla funzione di trasferimento ( modulo e fase) di un elemento regolatore PID e i conseguenti effetti sulla stabilità
- conoscere la struttura di un sistema di acquisizione dati
- saper analizzare i blocchi di un sistema di acquisizione
- saper realizzare semplici programmi relativi l'acquisizione ed elaborazione dei dati
- sapersi organizzare all'interno di un gruppo di lavoro, al fine di ottimizzare al meglio i tempi e i risultati

Programma svolto:

### **AUTOMAZIONE**

- 1. Sensori e trasduttori (CLIL) – questo modulo è stato trattato in lingua inglese secondo le direttive ministeriali inerenti la metodologia CLIL; gli approfondimenti sui vari sensori sono anche parte del programma di Elettronica.**
  1. Generalità e parametri dei trasduttori
    1. introduzione
  2. Sensori per il controllo di posizione e spostamento
    1. potenziometri rettilinei e rotativi
    2. trasduttori a riga ottica
    3. encoder ottici
  3. Sensori per il controllo di peso e deformazione
    - 3.1. estensimetri
    - 3.2. celle di carico
  4. Sensori per il controllo di velocità
    1. dinamo tachimetrica
  5. Sensori per il controllo di temperatura
    - 5.1. Termistori
    - 5.2. Termoresistenze
    - 5.3. termocoppie
  6. Sensori per il controllo di luminosità
    - 6.1. fotoresistenze, fototransistor e fotodiodi
  7. Sensori integrati
    - 7.1. Sensore a ultrasuoni
    - 7.2. Bluetooth
    - 7.3. Igrometro
- 2. PLC**
  1. Linguaggi di programmazione per il PLC
    - 1.1. linguaggi standardizzati dalla norma IEC 1131-3
    - 1.2. indirizzamenti ed elementi di base
    - 1.3. blocchi funzione (TIM ,CNT, IL-ILC, DIFU, DIFD)
  2. Software CX-programmer
  3. Applicazioni
- 2. Industry 4.0 (CLIL) - parte di questo modulo è stato trattato in lingua inglese secondo le**

## **direttive ministeriali inerenti la metodologia CLIL**

- 2.1. CIM e Industry 4.0
  - 2.1.1. Obiettivi del CIM
  - 2.1.2. Livelli del CIM
- 2.2. Comunicazione
  - 2.2.1. Tipi di rete e di comunicazioni
  - 2.2.2. Modello ISO-OSI
- 2.3. Supervisione
  - 2.3.1. SCADA
- 3. Tenologie bus**
- 3.1. Fieldbus
  - 3.1.1. Sistema PROFIBUS
  - 3.1.2. Sistema CANBUS

## **STUDIO E SIMULAZIONE DI SISTEMI**

### **1. Analisi dei sistemi nel dominio della frequenza**

- 1. Risposta in frequenza
    - 1. regime sinusoidale
    - 2. calcolo della FdT
  - 2. Applicazioni
- ### **1. Diagrammi di Bode e Nyquist**
- 1. Diagrammi di Bode del modulo
    - 1.1. regole teoriche
    - 1.2. regole per il tracciamento
  - 2. Diagrammi di Bode della fase
    - 2.1. regole teoriche
    - 2.2. regole per il tracciamento
  - 3. Diagrammi di Nyquist
    - 3.1. regole per il tracciamento
    - 3.2. casi particolari
  - 4. Applicazioni

## **CONTROLLO AUTOMATICO**

### **1. Controlli automatici**

- 1. Definizione di controllo automatico
  - 1.1. caratteristiche generali
  - 1.2. controllo ad anello aperto
  - 1.3. controllo ad anello chiuso
  - 1.4. blocchi integratore e derivatore
- 2. controllo statico e dinamico
  - 2.1. caratteristiche generali
  - 2.2. calcolo dell'errore a regime
  - 2.3. riduzione dell'errore a regime
- 3. Controllori PID
  - 3.1. regolatori P, I, D
- 4. Controllo ON-OFF
  - 4.1. caratteristiche generali
- 5. Controllo digitale
  - 5.1. caratteristiche generali
- 6. Esempi ed applicazioni

### **2. Stabilità e stabilizzazione**

- 1. Il problema della stabilità
  - 1.1. grado di stabilità di un sistema
  - 1.2. FdT e stabilità
- 2. Stabilizzazione dei sistemi
  - 2.1. criterio di Bode

2.2. metodi di stabilizzazione con PID

3. Applicazioni

### **SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI**

#### **1. Conversione digitale- analogica e analogica-digitale**

1. Catena di acquisizione e distribuzione dati

#### **2. Principi di interfacciamento**

1. Interfacciamento

2. Condizionamento

3. Applicazioni

### **APPLICAZIONI DEI MICROCONTROLLORI**

#### **1. Acquisizione dati con microcontrollori - Arduino**

1. Metodi di conversione

2. ADC integrati

3. Applicazioni

### **VERIFICA :**

- Tipologia delle prove di verifica: prove scritte basate su esercizi specifici , nonché su interrogazioni frontali atte a verificare la capacità espositiva di ragionamento, la chiarezza, ed un uso adeguato della terminologia tecnica.
- N. prove di verifica svolte: tre prove di verifica scritta, una orale e una di laboratorio nel trimestre , tre prove di verifica scritta, una orale e una di laboratorio nel pentamestre.
- Criteri e strumenti di valutazione: La valutazione ha fatto riferimento alla griglia stabilita dal Collegio docenti e successivamente dai Consigli di classe. Oltre a tali criteri, nella valutazione globale di fine trimestre e pentamestre, si è tenuto conto anche dei risultati raggiunti, della progressione dello studio, della partecipazione al dialogo educativo, delle abilità espresse dallo studente.

### **ATTIVITÀ DI RECUPERO:**

- Tipologia - si sono messe in atto le seguenti strategie di recupero :
  - continua attività di recupero in itinere nel pentamestre;
  - approfondimento della disciplina con lo studio individuale.
- Valutazione degli esiti – prova scritta - risultati non sufficienti per alcuni studenti.

### **PROFILO DELLA CLASSE:**

- Frequenza: La frequenza in generale è stata regolare per la maggior parte degli studenti.
- Interesse e partecipazione: partecipazione ed interesse discreto per alcuni studenti, per la maggior parte sufficiente, per alcuni scarso.
- Impegno: solo pochi studenti si sono impegnati in modo costante per tutto l'anno scolastico, la maggior parte ha avuto un impegno alterno e alcuni, scarsamente motivati, hanno subito passivamente le lezioni.
- Livello Di Apprendimento Acquisito: un piccolo gruppo di studenti ha evidenziato una buona attitudine per la materia, riuscendo a conseguire risultati medio alti, gli altri hanno lavorato solamente per raggiungere gli obiettivi minimi. Alcuni ragazzi non sono riusciti ad ottenere la sufficienza.
- Organizzazione nello studio: sono pochi gli studenti che hanno raggiunto un buon livello di organizzazione e sono in possesso di un valido metodo di studio, gli altri incontrano ancora una certa difficoltà nel saper organizzare il proprio lavoro in modo parallelo con altre materie e mostrano di avere problemi nella gestione globale dello studio.
- Livello interrelazionale: Il comportamento degli studenti è stato sempre corretto.

## **2.9 MATERIA: SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE**

**DOCENTE: Prof. GUALDI SIMONE**

### **TESTO IN ADOZIONE:**

NESSUN TESTO IN ADOZIONE

### **METODOLOGIA DIDATTICA:**

Ogni lezione è servita per il raggiungimento degli obiettivi prefissati ed è stata suddivisa in tre fasi: prima fase di riscaldamento generale o finalizzato all'attività successiva; seconda fase didattica con tecnica di un argomento specifico; terza fase ludica dedicata alla pratica sportiva. Ogni esercizio è stato spiegato prima oralmente, poi è stato dimostrato e ne sono stati illustrati i fini per motivare gli alunni e per facilitarne l'apprendimento. Si è tenuto conto della progressività dello sforzo e dell'incremento graduale della difficoltà. I gesti tecnici sono stati proposti prima globalmente, per dare agli alunni un'idea d'insieme del movimento da assimilare, poi la proposta è diventata analitica, specialmente per l'acquisizione dei gesti complessi. Sono stati utilizzati i seguenti impianti sportivi: la palestra dell'Istituto e dell'oratorio con gli spazi adiacenti, il centro sportivo il Poggio.

#### **MEZZI E STRUMENTI:**

Grandi e piccoli attrezzi della palestra – Macchine di potenziamento muscolare – Cronometro – Casacche di vari colori – Spazi sportivi esterni alla scuola – Fischietto.

#### **ARGOMENTI SVOLTI E COMPETENZE DISCIPLINARI:**

##### *Argomenti svolti*

Potenziamento fisiologico: esercizi di potenziamento muscolare a carico naturale e con attrezzi specifici (palle mediche, manubri, bilancieri), individuali e in circuito per lo sviluppo della forza; esercizi statici e dinamici per il miglioramento della mobilità articolare, in particolare della colonna vertebrale; andature preatletiche generali e specifiche; esercitazioni specifiche di corsa a carattere intermittente do tipo aerobico per lo sviluppo della resistenza. Potenziamento delle capacità coordinative attraverso l'apprendimento dei gesti fondamentali dei giochi sportivi proposti. Avviamento alla pratica sportiva: giochi di movimento con l'uso della palla, propedeutici all'apprendimento della tattica dei Giochi sportivi; tecnica e regolamento dei giochi sportivi quali il Calcio a cinque, la Pallamano, la Pallavolo, l'Hitball, il Badminton; esercitazioni preatletiche specifiche per la corsa veloce, la corsa di resistenza, il salto in lungo, il getto del peso. Teoria: la colonna vertebrale (struttura, funzione, movimenti), le cause e la prevenzione del mal di schiena attraverso esercitazioni specifiche di ginnastica posturale.

##### *Competenze Disciplinari*

- 1) Proporre una semplice sequenza di esercizi di intensità crescente, per un corretto riscaldamento finalizzato all'attività da svolgere in seguito.
- 2) Produrre uno sforzo aerobico e uno sforzo anaerobico.
- 3) Proporre uno o più esercizi per potenziare un determinato distretto muscolare.
- 4) Proporre uno o più esercizi per migliorare la mobilità articolare di una determinata articolazione.
- 5) Essere in grado di disputare una partita di Hitball, di Calcio a cinque, di Pallavolo, di Badminton, di Pallamano.
- 6) Essere in grado di eseguire con una corretta tecnica alcune specialità dell'atletica leggera, in particolare la corsa veloce, il salto in lungo, il getto del peso.
- 7) Maturare un leale spirito di collaborazione e di auto controllo durante il gioco; partecipare all'attività rispettando le regole, i compagni, gli avversari.

#### **CONOSCENZE E COMPETENZE MINIME:**

##### *Conoscenze minime:*

- 1) Conoscenza dell'importanza del riscaldamento.
- 2) Conoscenza delle principali regole dell'Hitball, del Calcio a cinque, della Pallamano, della Pallavolo, del Badminton.
- 3) Conoscenza dell'importanza e degli effetti del potenziamento.

##### *Competenze minime:*

- 1) Correre a ritmo blando per almeno dieci minuti.
- 2) Eseguire un esercizio di mobilità articolare per ogni distretto articolare.
- 3) Eseguire almeno un esercizio di potenziamento muscolare.
- 4) Essere in grado di eseguire con una corretta tecnica una corsa di 60 metri indipendentemente dalle capacità fisiche.
- 5) Acquisire una costante cura dell'igiene personale.
- 6) Acquisire un atteggiamento leale e sportivo durante il gioco

## VERIFICA

- **Tipologia delle prove di verifica:** -

Le verifiche sono state costanti ed attuate attraverso l'osservazione sistematica delle attività proposte: test motori per monitorare le capacità condizionali, esercitazioni specifiche per valutare e differenziare il livello di apprendimento delle diverse unità didattiche.

- **N. prove di verifica svolte:**

Nel trimestre sono state svolte quattro prove di valutazione. Sono stati somministrati tre test specifici per verificare le capacità condizionali: i 60 metri per la velocità, il test di Legier per la resistenza, il lancio frontale della palla medica da 3 kg per la forza. Una quarta prova di valutazione è stata fatta per verificare le competenze del gioco dell'Hitball. Nel pentamestre sono state svolte quattro prove di valutazione per verificare il grado di apprendimento motorio del gioco del Badminton e della Pallamano, del salto in lungo e del getto del peso. La simulazione della terza prova dell'esame di stato è stata l'occasione inoltre per valutare anche gli argomenti di teoria.

- **Criteri e strumenti di valutazione.**

La valutazione, eseguita tramite l'osservazione sistematica durante lo svolgimento delle lezioni, ha tenuto conto di elementi non solo tecnici ma soprattutto comportamentali quali il grado di apprendimento motorio, la capacità di adattamento a situazioni nuove, la motivazione all'attività (impegno, interesse, partecipazione), il grado di socializzazione raggiunto, il rispetto delle regole, dei compagni e del personale docente e non. La valutazione delle capacità condizionali non si è limitata semplicemente alla misurazione oggettiva del test ma ha preso in considerazione anche le lezioni svolte a completamento dell'unità didattica relativa a quella capacità specifica.

Allo stesso modo la valutazione finale prenderà in considerazione non solo le singole valutazioni ma soprattutto il comportamento dello studente: l'impegno, la frequenza, la partecipazione, l'interesse, il rispetto delle regole, dei compagni, del personale docente e non.

### ATTIVITÀ DI RECUPERO:

Non è stata necessaria nessuna attività di recupero.

### PROFILO DELLA CLASSE:

- **Composizione del gruppo classe** -

La classe è composta da 17 studenti. Non sono presenti alunni diversamente abili. Alcuni studenti nel corso dell'anno scolastico hanno presentato un certificato medico di esonero temporaneo per problematiche fisiche extrascolastiche e non hanno di conseguenza svolto la programmazione completa.

- **Frequenza** -

La frequenza è stata discontinua per alcuni studenti della classe. Diverse interruzioni dell'attività didattica hanno ridotto il numero delle ore di lezione del pentamestre, rendendo impossibile lo svolgimento di tutti gli argomenti programmati.

- **Interesse e partecipazione** -

L'interesse e la partecipazione sono stati buoni nel trimestre, altalenanti nel pentamestre per la quasi totalità della classe.

- **Impegno** -

Nonostante la scelta di dare ampio spazio alle fasi ludiche e agonistiche della lezione perché particolarmente motivanti anche l'impegno, nel corso soprattutto del pentamestre, è stato discontinuo per la maggioranza degli studenti.

- **Livello di Apprendimento Acquisito**

In generale discreto, buono per qualche studente, sufficiente per alcuni.

- **Livello interrelazionale -**

I rapporti interpersonali sono risultati sereni e improntati alla collaborazione; non si e' individuato alcun elemento negativo all'interno del gruppo.

## **CAP. 3 – SIMULAZIONE DELLE PROVE D'ESAME**

### **3.1 Simulazioni prima prova**

Le simulazioni sono state fatte in data 13 Febbraio 2018 - 8.00/13.00 e in data 19 Aprile 2018 8.00/13.00.

### **3.2 Simulazioni seconda prova**

Le simulazioni sono state fatte in data 27 Marzo 2018 8.00/14.00 e in data 15 Maggio 2018 8.00/14.00.

### **3.3 Simulazioni terza prova**

Per la terza prova il Consiglio di classe ha ritenuto opportuno scegliere la tipologia B (Quesiti a risposta singola), ritenendo che questa tipologia possa consentire agli studenti di orientarsi in tempi rapidi all'interno degli argomenti proposti ed esprimere al meglio le conoscenze e le competenze acquisite. Nell'individuazione delle discipline che hanno costituito la terza prova si è tenuto conto della significatività delle discipline in rapporto al curriculum ed al profilo formativo in uscita delineato dal P.O.F nonché delle materie assegnate a docenti esterni.

Sono state svolte 2 simulazioni di terza prova con le seguenti modalità:

- 1) Materie: Matematica, Inglese, Elettronica, Ed. Fisica,  
3 domande per materia per un totale di 12 domande del tipo quesiti a risposta singola.  
Giorno: giovedì 07 marzo 2018 dalle 8.00 alle 10.00.
- 2) Materie: Matematica, Inglese, Elettronica, Sistemi,  
3 domande per materia per un totale di 12 domande del tipo quesiti a risposta singola.  
Giorno: venerdì 11 aprile 2018 dalle 8.00 alle 10.00

### **3.4 Simulazione colloquio**

Il C.d.C. ha deliberato quanto segue:

- entro il 26 maggio tutti gli studenti devono consegnare al docente coordinatore almeno l'indice dell'argomento di loro competenza.
- Nel caso non ci siano studenti che si autopropongono, si sorteggeranno due studenti che simuleranno il colloquio d'esame
- La simulazione del colloquio avverrà 23 maggio 2018, dalle 8.00 alle 10.00

### 3.4 Simulazione prima prova – scheda di valutazione

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – VIGNOLA (MO)

GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO A.S. \_\_\_\_/\_\_\_\_

CANDIDATO:					
Indicatori	Punteggio massimo	Livello di valore	Descrittori	Punteggio dei diversi livelli	Punteggio attribuito
1. Competenze linguistiche, chiarezza, correttezza, proprietà e adeguatezza registro linguistico	4 punti	• Insufficiente	- espressione scorretta/ lessico improprio	1.0	
		• scarso	- espressione generica/ lessico povero	2.0	
		• Sufficiente	- espressione abbastanza chiara e corretta/ lessico essenziale	3.0	
		• Discreto/buono	- espressione chiara e corretta/ lessico appropriato	3.5	
		• Ottimo	- espressione corretta ed efficace/ lessico ricco	4.0	
2. Comprensione e della consegna e del testo. Pertinenza dello svolgimento	4 punti	• Insufficiente	- comprensione della consegna parziale, svolgim. poco attinente	1.0	
		• scarso	- svolgimento superficiale e parzialmente pertinente	2.0	
		• Sufficiente	- comprensione e svolgimento essenziali	3.0	
		• Discreto/buono	- trattazione adeguata, pertinente e abbastanza articolata	3.5	
		• Ottimo	- trattazione organica, articolata ed esauriente	4.0	
3. Possesso di adeguate conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro di riferimento generale	4 punti	• Insufficiente	- conoscenze lacunose e prive di contestualizzazione	1.0	
		• scarso	- conoscenze superficiali e contestualizzazione parziale	2.0	
		• Sufficiente	- conoscenze e contestualizzazione essenziali	3.0	
		• Discreto/buono	- conoscenze adeguate e contestualizzazione corretta	3.5	
		• Ottimo	- conoscenze approfondite e contestualizzazione articolata	4.0	
4. Capacità di organizzare e argomentare un testo .....Capacità di analizzare un testo	3 punti	• Insufficiente	- disorganizzato	0.5	
		• scarso	- rielaborazione confusa	1.0	
		• Sufficiente	- rielaborazione limitata	1.5	
		• Discreto/buono	- rielaborazione corretta, coerente e abbastanza organica	2.0	
		• Ottimo	- rielaborazione efficace, coerente, organica e motivata	3.0	

### 3.5 Simulazione seconda prova – scheda di valutazione

ISITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” VIGNOLA (MO)

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA ESAME DI STATO A.S. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

COMMISSIONE N° \_\_\_\_\_

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE V \_\_\_\_\_

GIUDIZIO INDICATORI	nessuno	gravemente insufficiente	insufficiente	Sufficiente	buono	distinto	ottimo	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Comprensione della consegna e pertinenza dello svolgimento	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25
Conoscenza degli argomenti/ correttezza formale e precisione dei calcoli	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25
Chiarezza espositiva ed ordine (nelle diverse forme)	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25
Completezza	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25

Tabella di riconversione:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-10	11-16	17-22	23-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	54-60	61-66	67-72	73-80	81-89	90-100

Totale punteggio grezzo \_\_\_\_\_ / 100

TOTALE PUNTI \_\_\_\_\_ /15

Il Presidente \_\_\_\_\_

ALL'UNANIMITA'

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

A MAGGIORANZA

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

### 3.6 Simulazione terza prova – scheda di valutazione

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” VIGNOLA (MO)

GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA ESAME DI STATO A.S. \_\_\_\_\_/\_\_\_\_\_

COMMISSIONE N° \_\_\_\_\_

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE V \_\_\_\_\_

GIUDIZIO INDICATORI	nullo	gravemente insufficiente	insufficiente	Sufficiente	buono	distinto	ottimo	PUNTEGGIO ASSEGNATO
Comprensione della consegna e pertinenza dello svolgimento	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25
Conoscenza degli argomenti/ comprensione del testo	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25
Competenza linguistica ed espressiva (nelle diverse forme)	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25
Sviluppo logico	1-2-3-4	5-6-7-8-9	10-11-12-13	14-15-16	17-18-19	20-21-22	23-24-25	_____/25

Tabella di riconversione:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1-10	11-16	17-22	23-28	29-33	34-38	39-43	44-48	49-53	54-60	61-66	67-72	73-80	81-89	90-100

Totale punteggio grezzo \_\_\_\_\_ / 100

TOTALE PUNTI \_\_\_\_\_ /15

Il Presidente \_\_\_\_\_

ALL'UNANIMITA'

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

A MAGGIORANZA

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

### 3.7 Simulazione colloquio – scheda di valutazione

CANDIDATO \_\_\_\_\_

#### SCHEDA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

SEZIONE	INDICATORI	PUNTEGGIO IN /30	TOT. PUNTI
1	Capacità espositiva .....	(MAX 3) .....	...../9
	Organizzazione dei contenuti.....	(MAX 3) .....	
	Adeguate capacità di approfondimento.....	(MAX 3) .....	
2	Conoscenza e padronanza dei contenuti.....	(MAX 3) .....	...../15
	Capacità elaborative e logico critiche.....	(MAX 3) .....	
	Competenza linguistica e comunicativa .....	(MAX 3) .....	
	Capacità di collegamento tra le varie discipline.....	(MAX 3) .....	
	Livello di approfondimento .....	(MAX 3) .....	
3	Motivazione delle scelte adottate, comprensione e correzione di eventuali errori o lacune.....	(MAX 6) .....	...../6

DESCRITTORI (validi per le sezioni 1 e 2, per la sezione 3 vanno raddoppiati)									
NULLO (1/10)	QUASI NULLO (2-3/10)	GRAV INSUFF (4/10)	INSUFF. (5/10)	QUASI SUFF. (5.5/10)	SUFF. <b>(6/10)</b>	BUONO (7/10)	DISTINTO (8/10)	OTTIMO (9/10)	<b>ECCELLENT (10/10)</b>
0.3	0.75	1.25	1.50	1.75	2	2.25	2.50	2.75	<b>3</b>

**TOTALE PUNTI \_\_\_\_\_/30**

Il Presidente \_\_\_\_\_

ALL'UNANIMITA'

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

A MAGGIORANZA

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_

Prof \_\_\_\_\_



# ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE “PRIMO LEVI” – VIGNOLA (MO)

GRIGLIA VALUTAZIONE PRIMA PROVA ESAME DI STATO A.S. \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

CANDIDATO: _____						
Indicatori	Puntegg massimo	Livello di valore	Descrittori	Punteggio dei diversi livelli in quindicesimi	Punteggio in decimi	Punteggio attribuito
1. Competenze linguistiche, chiarezza, correttezza, proprietà e adeguatezza registro linguistico	4 punti					
		Insufficiente	- espressione scorretta/ lessico improprio	1.0	0.5	
		scarso	- espressione generica/ lessico povero	2.0	1.0	
		Sufficiente	- espressione abbastanza chiara e corretta/ lessico essenziale	3.0	1.5	
		Discreto/buono	- espressione chiara e corretta/ lessico appropriato	3.5	2.0	
		Ottimo	- espressione corretta ed efficace/ lessico ricco	4.0	2.5	
2. Comprensione della consegna e del testo. Pertinenza dello svolgimento	4 punti					
		Insufficiente	- comprensione della consegna parziale, svolgim. poco attinente	1.0	0.5	
		scarso	- svolgimento superficiale e parzialmente pertinente	2.0	1.0	
		Sufficiente	- comprensione e svolgimento essenziali	3.0	1.5	
		Discreto/buono	- trattazione adeguata, pertinente e abbastanza articolata	3.5	2.0	
		Ottimo	- trattazione organica, articolata ed esauriente	4.0	2.5	
3. Possesso di adeguate conoscenze relative all'argomento scelto e al quadro di riferimento generale	4 punti					
		Insufficiente	- conoscenze lacunose e prive di contestualizzazione	1.0	0.5	
		scarso	- conoscenze superficiali e contestualizzazione parziale	2.0	1.0	
		Sufficiente	- conoscenze e contestualizzazione essenziali	2.5	1.5	
		Discreto/buono	- conoscenze adeguate e contestualizzazione corretta	3.5	2.0	
		Ottimo	- conoscenze approfondite e contestualizzazione articolata	4.0	2.5	
4. Capacità di organizzare e argomentare un testo ..... Capacità di analizzare un testo	3 punti					
		Insufficiente	- disorganizzato	0.5	0.5	
		scarso	- rielaborazione confusa	1.0	1.0	
		Sufficiente	- rielaborazione limitata	1.5	1.5	
		Discreto/buono	- rielaborazione corretta, coerente e abbastanza organica	2.0	2.0	
		Ottimo	- rielaborazione efficace, coerente, organica e motivata	3.0	2.5	
				Tot:		

LA COMMISSIONE:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Vignola,

Il Presidente della commissione