



ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE

*“Cristoforo Colombo”*

Via San Francesco, 33 - 45011 Adria (Ro)

Tel. 0426.21178 - Fax 0426.900477

Cod. Mecc. generale : ROIS00200A

Cod. Fiscale 81004960290

<https://www.istituto-colombo.gov.it>

PEO:[rois00200a@istruzione.it](mailto:rois00200a@istruzione.it) – PEC: [rois00200a@pec.istruzione.it](mailto:rois00200a@pec.istruzione.it)



CERTIFICATO N. 9134

UNI EN ISO 9001:2015



SISTEMA DI GESTIONE  
QUALITÀ CERTIFICATO



CERTIQUALITY  
È MEMBRO DELLA  
FEDERAZIONE CISQ

# DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

## 5<sup>^</sup> A

## Servizi di Manutenzione e Assistenza Tecnica



## ESAME DI STATO A.S. 2017/2018

**Istituto Tecnico Settore Economico**  
Via Guglielmo Marconi, 2/11  
45014 Porto Viro(RO) - (Sede associata)  
Tel.0426.321876 / 321877 - Fax 0426.1900129  
Codice Meccanografico ROTD00201L

**Istituto Professionale Settore Servizi Via**  
San Francesco, 33  
45011 Adria(RO)  
Tel. 0426.21178 -Fax 0426.900477 Codice  
Meccanografico RORC002019  
Codice Meccanografico RORC00250N  
Email: [ipccolombo@istituto-colombo.gov.it](mailto:ipccolombo@istituto-colombo.gov.it)

**Ist. Professionale Settore Industria e Artigianato**  
Via Umberto Giordano, 4  
45018 Porto Tolle(RO)- (Sede associata)  
Tel. 0426.81146 -Fax 0426.391210  
Codice Meccanografico RORI002012

# **IPSIA PORTO TOLLE**

*Indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica*

## ***DOCUMENTO XV MAGGIO***

*a. s. 2017-18*

***Classe V A M.A.T.***

*Coordinatore: prof. Bruciaferri Maurizio*

# **DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE**

*(Regolamento art. 5 comma 2 D.P.R. n° 323 del 23/07/98 )*

## **INDICE**

<b>Parte PRIMA : presentazione dell'indirizzo</b>
1.1 Profilo professionale dell'indirizzo Manutenzione e Assistenza Tecnica
1.2 Quadro orario
<b>Parte SECONDA : presentazione della classe</b>
2.1 Profilo della classe
2.2 Composizione della classe nel secondo biennio e nel monoennio
2.3 Discipline e docenti nel secondo biennio e nel monoennio
2.4 Composizione del Consiglio classe
2.5 Alternanza Scuola Lavoro
<b>Parte TERZA: percorso formativo</b>
3.1. Obiettivi educativi, cognitivi e professionali
3.2 Metodologie per il raggiungimento degli obiettivi trasversali
3.3. Numero minimo delle prove scritte-orali
3.4 Strumenti di osservazione, verifica e valutazione del raggiungimento degli obiettivi trasversali
3.5 Simulazioni prove d'esame
3.6 Attività integrative ed extracurricolari
<b>Parte QUARTA : relazioni finali</b>
Italiano
Storia
Inglese
Matematica
Tecnologie elettriche ed elettroniche e applicazioni
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione
Tecnologie meccaniche e applicazioni
Laboratori tecnologici ed esercitazioni
Scienze motorie e sportive
Religione
<b>Parte QUINTA : allegati</b>
Moduli pluridisciplinari
Simulazione terza prova
Griglie di valutazione

### **1.1 Profilo professionale : MANUTENZIONE E ASSISTENZA TECNICA**

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

È in grado di:

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

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato in "Manutenzione e assistenza tecnica" consegue i risultati di apprendimento di seguito descritti in termini di competenze.

1. Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti.
2. Utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche.
3. Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione.
4. Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite.
5. Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti.
6. Garantire e certificare la messa a punto degli impianti e delle macchine a regola d'arte, collaborando alla fase di collaudo e installazione.
7. Gestire le esigenze del committente, reperire le risorse tecniche e tecnologiche per offrire servizi efficaci e economicamente correlati alle richieste.

Le competenze dell'indirizzo « Manutenzione e Assistenza Tecnica » sono sviluppate e integrate in coerenza con la filiera produttiva di riferimento e con le esigenze del territorio.

## 1.2 Quadro Orario indirizzo di Manutenzione e Assistenza Tecnica

MATERIE "Area Comune"	Ore Settimanali				
	1° Biennio		2° Biennio		5° Anno
	Classe 1 <sup>a</sup>	Classe 2 <sup>a</sup>	Classe 3 <sup>a</sup>	Classe 4 <sup>a</sup>	Classe 5 <sup>a</sup>
Lingua e letteratura italiana	4	4	4	4	4
Lingua inglese	3	3	3	3	3
Storia	2	2	2	2	2
Matematica	4	4	3	3	3
Diritto ed economia	2	2	--	--	--
Scienze integrate (Scienze della Terra e Biologia)	2	2	--	--	--
Scienze motorie e sportive	2	2	2	2	2
Religione Cattolica o A.A.	1	1	1	1	1
<b>MATERIE "Area Indirizzo"</b>					
Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica	3	3	--	--	--
Scienze integrate (Fisica)*	2	2	--	--	--
Scienze integrate (Chimica)*	2	2	--	--	--
Tecnologie dell'Informazione e della comunicazione	2	2	--	--	--
Laboratori tecnologici ed esercitazioni**	3	3	4	3	3
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	--	--	5	5	3
Tecnologie elettrico- elettroniche ed applicazioni	--	--	5	4	3
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	--	--	3	5	8
Geografia	1	--	--	--	--
<b>Totale</b>	<b>33</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>	<b>32</b>

\*\* Disciplina svolta dal docente Tecnico Pratico

\* Di cui un ora di compresenza con il docente Tecnico Pratico

## **2.1 Profilo della Classe**

*Continuità didattica; andamento didattico, educativo e formativo.*

La classe 5<sup>A</sup> MAT è composta da diciassette alunni di cui uno diversamente abile con programmazione differenziata ed un alunno DSA con PDP. Nella classe non ci sono alunni ripetenti e dal quarto anno si sono aggiunti quattro alunni di cui uno proveniente dal polo tecnico di Adria e tre provenienti da ENAIP Veneto C.S.F di Porto Viro.

Durante l'iter scolastico la classe ha cambiato diversi insegnanti e questo ha determinato alcuni problemi nella continuità didattica con ricadute nella partecipazione e nell'impegno.

Durante l'anno, l'attenzione e la partecipazione non sempre è stata soddisfacente in base alle attese per cui il giudizio espresso dal Consiglio di classe, in termini di impegno e di risultati ottenuti evidenzia una preparazione superficiale ed un quadro generale di apprendimento appena sufficiente, dovuto tra l'altro a lacune pregresse e diffuse in diverse discipline.

Si sono effettuate tre simulazioni, due della terza prova d'esame che hanno dato risultati non pienamente soddisfacenti e una simulazione della seconda prova scritta.

La programmazione è stata finalizzata al raggiungimento degli obiettivi minimi stabiliti nelle diverse discipline ad inizio anno scolastico. Per quanto riguarda la partecipazione alle attività extrascolastiche la classe ha risposto sempre positivamente.

### **Obiettivi generali(educativi e formativi)**

#### **Conoscenze**

Gli studenti, in generale, hanno acquisito sufficienti conoscenze dei contenuti proposti.

Tuttavia la fragile preparazione di base e le pregresse lacune, non hanno permesso di raggiungere risultati pienamente soddisfacenti in alcune discipline.

#### **Abilità**

Nel corso delle lezioni gli allievi hanno dimostrato sufficienti abilità di interpretare e applicare le conoscenze acquisite. Permangono difficoltà di analisi, sintesi ed espressive sia nella produzione scritta che in quella orale.

**Gli obiettivi generali, educativi e formativi, raggiunti dagli allievi sono i seguenti:**

- conoscono i contenuti fondamentali delle diverse discipline, li sanno applicare in semplici situazioni e li sanno esporre usando forme linguistiche accettabili anche se non sempre corrette
- sanno utilizzare gli strumenti informatici di base con discreta autonomia
- quasi tutti sanno usare sufficientemente il linguaggio tecnico
- sanno tenere un comportamento corretto nei confronti dei compagni e dei docenti

**Metodo di lavoro**

Il metodo di studio in possesso degli alunni, anche se a volte mnemonico e non proprio adeguato, è risultato nel complesso non del tutto soddisfacente. Va rilevato che, in generale, i ragazzi tendono a studiare prevalentemente in funzione delle verifiche orali e scritte.

**Comportamento**

Il comportamento è stato generalmente corretto anche se a volte non adeguato all'ambiente scolastico.

**Interesse**

L'interesse manifestato complessivamente è risultato non sempre sufficiente così come la partecipazione.

**Impegno**

L'impegno in classe nello svolgere le attività proposte può giudicarsi non sempre adeguato.

**Frequenza**

La frequenza è stata regolare per quasi tutti gli studenti.

Per gli obiettivi relativi a conoscenze, competenze e abilità nelle singole discipline si rimanda alle relazioni finali dei singoli docenti.

## 2.2 Composizione della classe nel secondo biennio e nel monoennio

Anno Scolastico	2015/2016	2016/2017	2017/2018
Classe	III	IV	V
N° alunni iscritti	15	20	17
N° alunni con sospensione del giudizio	5	7	---
N° alunni non ammessi anno successivo	2	3	---

## 2.3 Discipline e docenti nel secondo biennio e nel monoennio

DISCIPLINA	DOCENTI Classe III	DOCENTI Classe IV	DOCENTI Classe V
Italiano	Luigino Marzolla	Luigino Marzolla	Luigino Marzolla
Storia	Luigino Marzolla	Luigino Marzolla	Valentina Cailotto
Inglese	Robert Baruffaldi	Mara Rubiero	Mara Rubiero
Matematica	Flavio Veronese	Angela Bonvento	Tatiana Covali
Scienze motorie e sportive	Domenico De Stefani	Evelyn Ballarin	Gilberto Dentello
Tecnologie elettrico - elettroniche ed applicazioni	Giovanni Schiavi *Maurizio Bruciaferri	Giovanni Schiavi *Maurizio Bruciaferri	Giovanni Schiavi *Maurizio Bruciaferri
Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione	Leonardo Zocchi *Gianni Zanellato	Massimo Girardello *Sandro Borile	Giovanni Schiavi *Maurizio Bruciaferri
Tecnologie meccaniche ed applicazioni	Giuseppina Santalucia *Gianni Zanellato	Massimo Girardello *Sandro Borile	Massimo Girardello *Sandro Borile
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Maurizio Bruciaferri	Maurizio Bruciaferri	Maurizio Bruciaferri
Religione	Vincenzo Boscolo Bariga	Vincenzo Boscolo Bariga	Vincenzo Boscolo Bariga
Sostegno	Pablo Rossato	Raffaele Dainese	Raffaele Dainese

\* Docente tecnico pratico in presenza



## **2.4 I Docenti del Consiglio di classe**

Italiano	Prof. Luigino Marzolla
Storia	Prof.ssa Valentina Cailotto
Lingua e Civiltà inglese	Prof.ssa Mara Rubiero
Matematica	Prof.ssa Tatiana Covali
Tecnologie Elettriche-Elettroniche e appl.	Prof. Giovanni Schiavi
Tecnologie Elettriche-Elettroniche e appl.	* Prof. Maurizio Bruciaferri
Tecnologie e Tec. di Instal. e Manutenzione	Prof. Giovanni Schiavi
Tecnologie e Tec. di Instal. e Manutenzione	* Prof. Maurizio Bruciaferri
Laboratori tecnologici ed esercitazioni	Prof. Maurizio Bruciaferri
Tecnologie meccaniche e applicazioni	Prof. Massimo Girardello
Tecnologie meccaniche e applicazioni	* Prof. Sandro Borile
Scienze motorie e sportive	Prof. Gilberto Dentello
Cultura Religiosa	Prof. Vincenzo Boscolo Bariga
Sostegno	Prof. Raffaele Dainese

\* Docente tecnico pratico in compresenza

## 2.5 **Alternanza Scuola Lavoro**

L'innovazione metodologica richiesta alla scuola professionale, si qualifica in particolare attraverso:

- lo sviluppo in AS-L di attività di formazione e stage;
- il ricorso ad approcci didattici di tipo induttivo, attraverso una didattica laboratoriale e dove necessario, anche con modalità di simulazione;
- ogni opportuno collegamento con il mondo del lavoro e dell'impresa, compresi il volontariato ed il privato-sociale, con la formazione professionale e con l'apprendistato.

**Obiettivi formativi:** sono parte integrante dell'azione formativa e hanno lo scopo di:

- conoscere l'organizzazione aziendale e individuare i diversi ruoli operanti e interagire con essi
- far sperimentare direttamente agli allievi la realtà lavorativa e sociale del mondo del lavoro
- verificare sul lavoro il bagaglio tecnico-culturale acquisito dall'allievo
- confrontare la scuola con il mondo del lavoro
- acquisire capacità di comprensione dei compiti richiesti



### PERCORSO FORMATIVO IN AS-L

<i>CLASSE</i>	<i>III</i>	<i>IV</i>	<i>V</i>	<i>Ore</i>
<b>Propedeutica</b>	32	32	14	78
<b>AS-L</b>	120	152	80	352
<b>Totale Ore</b>				<b>430</b>

### **Verifica e valutazione attività di AS-L**

La scheda di valutazione complessiva dell'attività di AS-L ha tenuto conto della valutazione del:

- Diario di Bordo (per Completezza, Pertinenza, Capacità di osservazione e analisi, Riflessività)
- Valutazione del Tutor aziendale
- Supervisione studente in azienda da parte del Tutor scolastico
- Relazione tecnica

Dopo la fase di valutazione finale è stato rilasciato l'attestato di frequenza dell'attività svolta in azienda e la **certificazione delle competenze**

## Parte TERZA: percorso formativo

### 3.1 OBIETTIVI TRASVERSALI

Sulla base delle indicazioni contenute nel Piano dell'Offerta Formativa ed emerse nelle riunioni di Dipartimento, il Consiglio di Classe ha individuato come prioritari i seguenti obiettivi :

#### Obiettivi educative

- Rispettare il regolamento (in particolare, assenze, rispetto degli orari, giustificazioni ecc.)
- Rispettare la comunità scolastica
- Stimolare ad dialogo produttivo e ordinato
- Potenziare il senso di responsabilità sia individuale che collettivo
- Accettare e rispettare il "diverso" da sé
- Favorire la disponibilità al confronto e al lavoro di gruppo
- Assumere un atteggiamento sia propositivo che collaborativo nei confronti delle attività didattiche
- Essere puntuali nelle consegne
- Educare ad un'analisi critica della realtà.

#### Obiettivi didattici

##### a) Acquisire un metodo di lavoro efficace sapendo quindi :

- Organizzare e ottimizzare il lavoro domestico
- Collegare le informazioni attraverso schemi
- Avviarsi all'autovalutazione
- Applicare un metodo di lavoro funzionale ad un apprendimento non mnemonico (prendere appunti, schematizzare, sintetizzare)
- Saper utilizzare in modo corretto ed efficace gli strumenti di lavoro di ciascuna disciplina.

##### b) Sviluppare capacità logiche

- Sintetizzare e rielaborare le conoscenze, organizzandole in modo corretto organico e coerente
- Individuare differenze, nessi e analogie
- Impostare, redigere ed interpretare documenti di studio e di ricerca in ambito disciplinare
- Applicare leggi e regole
- Analizzare ed interpretare testi di tipo letterario, tecnico e scientifico.

##### c) Sviluppare capacità comunicative

- Comunicare in modo chiaro e coerente, utilizzando un lessico appropriato.
- Esporre gli argomenti di studio, utilizzando il registro formale e tecnico dei linguaggi specifici
- Appropriarsi della terminologia specifica di ogni disciplina

### **3.2 METODOLOGIE PER IL RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI**

Per raggiungere gli obiettivi sopra indicati si sono privilegiati :

- ❑ Il rigore del rispetto del regolamento d'istituto, attraverso un messaggio coerente da parte del corpo docente
- ❑ Disponibilità al confronto, all'ascolto e al dialogo
- ❑ La convergenza delle attività didattiche sui nodi disciplinari
- ❑ Alternanza della modalità di lezione allo scopo favorire la compatibilità tra il processo di apprendimento e di insegnamento

### **3.3 NUMERO MINIMO PROVE SCRITTE-ORALI**

#### **Verifiche e valutazione**

Facendo riferimento alle indicazioni del Collegio Docenti e contenute nel POF e a quelle proposte dai Dipartimenti disciplinari , sono state svolte nel corso del trimestre almeno due verifiche scritte e due orali o pratiche. Nel corso del pentamestre sono state effettuate almeno tre verifiche scritte e due orali o pratiche.

### **3.4 STRUMENTI DI OSSERVAZIONE, VERIFICA E VALUTAZIONE DEGLI OBIETTIVI TRASVERSALI**

Al fine di verificare e valutare il raggiungimento degli obiettivi trasversali prefissati, il Consiglio di Classe ritiene opportuno utilizzare i seguenti strumenti :

- ❑ Discussioni periodiche relative allo sviluppo del percorso trasversale in modo formale e non formale ;
- ❑ Verifiche formative in classe ;
- ❑ Prove formative e sommative in itinere e finali;

Ogni docente effettuerà le verifiche nella propria area disciplinare con le modalità specificate nella programmazione disciplinare.

### **3.5 SIMULAZIONE SECONDA E TERZA PROVA**

#### ***Indicazioni per la predisposizione della terza prova***

Il C.d.C., all'unanimità, ha scelto di somministrare agli studenti come *terza prova* la tipologia B poiché risulta essere stata la più utilizzata nelle verifiche delle diverse discipline.

Sono state svolte due simulazioni della terza prova scritta dell'Esame di Stato:

- **prima simulazione** (tipologia B), svolta in data 13/03/2018; proposti 3 quesiti per ogni materia.
- **seconda simulazione** (tipologia B), svolta in data 24/04/2018; proposti 3 quesiti per ogni materia.

Sia per la prima che la seconda simulazione le prove hanno coinvolto le seguenti materie: *Lingua e civiltà inglese (con l'utilizzo del dizionario bilingue); Tecnologie elettrico - elettroniche e applicazioni; Matematica; Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni.* Tempo a disposizione 3 ore.

- **Simulazione seconda prova d'esame** (Tecnologie e Tecniche di Installazione e manutenzione) svolta il 9 /05/2018. Per la valutazione delle prove si rimanda alla griglia (*Parte V - allegati*).

### **3.6 ATTIVITA' EXTRASCOLASTICHE – PROGETTUALI**

1. Iniziative di orientamento
2. Incontro con i carcerati del 2 Palazzi di Padova
3. Incontro con Guardia di Finanza: ruolo del corpo e opportunità occupazionali
4. Incontro con Irene Finotti sui temi del bullismo e cyberbullismo
5. Incontro con i Maestri del Lavoro sui temi della sicurezza
6. Incontro con il Comandante Provinciale dei Carabinieri sui temi delle devianze e il mondo giovanile
7. Incontro con la Marina Militare sulle funzioni della Guardia Costiera e le prospettive occupazionali
8. Incontro formativo con un rifugiato della Siria
9. Incontro con responsabili INPS

## **Parte QUARTA: Relazioni finali**

### ***Materia: Italiano***

Docente:Luigino Marzolla

#### **Presentazione della classe**

La classe 5<sup>A</sup> MAT è composta da 17 alunni. Non ci sono ripetenti. Sono presenti due ragazzi, uno diversamente abile aiutato per tutto il suo percorso di studi da un insegnante di sostegno, l'altro certificato DSA ha utilizzato il computer nello svolgimento di alcune prove scritte.

La classe 5<sup>A</sup> MAT non ha mantenuto le speranze, le attese, invece già da inizio anno ha mostrato dei risultati scoraggianti e deludenti, malgrado i ragazzi non siano sprovvisti di capacità e abilità.

Ad esclusione di alcuni ragazzi la classe ha manifestato per tutto l'anno scolastico uno scarso impegno e un senso di responsabilità molto discutibile.

Molti hanno assunto un atteggiamento di non collaborazione e ascolto nei confronti dell'insegnante.

Lo studio, l'attenzione e la partecipazione hanno seguito un andamento altalenante e comunque non soddisfacente.

Malgrado la disponibilità all'ascolto e alla comprensione dei diversi problemi che a volte sorgevano lungo l'arco dell'anno, il comportamento e la maturità in vista della futura prova d'esame che li attendeva, sono stati insufficienti e deludenti.

Le competenze, le abilità e le conoscenze raggiunte nella materia possono considerarsi in generale appena sufficienti e solo per alcuni più che sufficienti o discrete.

Qualche carenza nella parte scritta (ortografia, sintassi) che risulta tuttavia in generale sufficiente o più che sufficiente.

Nell'insieme i ragazzi sono riusciti a raggiungere i requisiti minimi e sono in grado di effettuare in linea di massima e in autonomia una personale rielaborazione dei contenuti appresi, malgrado non sia stato possibile dare contemporaneamente e puntualmente un organico tessuto storico per la separazione dell'insegnamento della storia da quello della letteratura, peraltro avvenuto solo da quest'anno.

Partendo dalla Programmazione Educativo-Didattica si sono raggiunti i seguenti obiettivi:

#### **Conoscenze**

I ragazzi in generale conoscono gli aspetti più importanti e significativi della biografia, della poetica e del pensiero degli autori che sono stati affrontati nel corso dell'anno scolastico. Delle opere conoscono in generale i contenuti che le caratterizzano e hanno appreso l'importanza della loro collocazione spazio-temporale.

Hanno continuato ad affinare le loro capacità d'approccio al testo letterario sia prosastico che poetico. Conoscono i testi dei poeti e degli scrittori più significativi di fine ottocento e del novecento.

Conoscono le diverse tipologie di produzione scritta.

#### **Competenze**

Sanno riconoscere le linee essenziali della storia della letteratura, affrontare ed analizzare in modo coerente le caratteristiche di un testo e improntare e sviluppare con sufficiente chiarezza, osservazioni, domande ed esposizioni ad esso attinenti.

La produzione di testi, a volte e secondo gli argomenti trattati, risente di una certa povertà lessicale.

Anche se in modo semplice sanno fare accettabili commenti nel rispetto dei testi loro assegnati.

## Abilità

Riescono a fare dei semplici collegamenti e confronti per contrasto o per affinità tra i diversi autori e tra alcuni dei loro testi.

In generale e in rapporto all'autore riescono a strutturare delle argomentazioni e dei pensieri logicamente giustificati e coerenti.

Riescono a produrre testi di differenti dimensioni e complessità.

## Contenuti

Materia	Modulo	Argomento
Italiano	1:Fine ottocento	Tra positivismo e Decadentismo. Il pensiero:Il positivismo. Darwin: "L'uomo è disceso da un quadrupede peloso".Il darwinismo sociale di Spencer. Marx e il socialismo; La lotta di classe nel Manifesto di Marx. L'irrazionalismo di fine secolo. La letteratura: .Naturalismo e verismo. Il Decadentismo.
	2:Naturalismo e Verismo	Giovanni Verga: la vita.Il pensiero:un crescente pessimismo. La poetica. Le opere:Vita dei campi:La Lupa. Novelle rusticane:La roba. I Malavoglia: L'addio di 'Ntoni. Mastro don Gesualdo:La morte di don Gesualdo.
	3:Il romanzo e la poesia decadente	Gabriele D'Annunzio:la vita;Il pensiero e la poetica;D'Annunzio e l'arte della comunicazione. Le opere. I capolavori in prosa:Il piacere .L'asta.L'innocente. La grande poesia di Alcyone:La pioggia nel pineto. I pastori. Giovanni Pascoli:la vita;Il pensiero e la poetica. Lo sguardo del fanciullino;"Il poeta è poeta".Le opere. Myricae: Lavandare ;Novembre;X Agosto;Temporale;Il lampo. Canti di Castelvecchio:Il gelsomino notturno.
	4:Il primo novecento	L'età dell'irrazionalismo. Il pensiero:le novità scientifiche..Freud e la scoperta dell'inconscio. S. Freud:"L'io non è padrone in casa propria". La letteratura. Avanguardia e nuovo romanzo.

Materia	Modulo	Argomento
Italiano	<p>5:Tra le due guerre</p> <p>Il romanzo in Italia</p> <p>La poesia in Italia</p> <p>6:Neorealismo e dintorni</p> <p>7:L'età contemporanea</p> <p>8:Analisi e produzione delle diverse tipologie testuali</p>	<p>Il Futurismo e le avanguardie.</p> <p>Il Futurismo. Filippo Tommaso Marinetti. Filippo Tommaso Marinetti:Il primo manifesto del Futurismo(Fondazione e manifesto del Futurismo).</p> <p>Luigi Pirandello:La vita;Il pensiero;La poetica."Una vecchia signora imbellettata:dalla comicità all'umorismo. La poetica de L'umorismo. l'universo narrativo delle Novelle per un anno:Il treno ha fischiato. Il fu Mattia Pascal: Nel limbo della vita. Uno nessuno e centomila:Un piccolo difetto;Un paradossale lieto fine.</p> <p>I capolavori teatrali. L'ingresso in scena dei sei personaggi (da Sei personaggi in cerca d'autore).</p> <p>Giuseppe Ungaretti:La vita;la poetica. L'allegria:I fiumi;San Martino del Carso;Veglia;Fratelli,Sono una creatura;Mattina;Soldati. Sentimento del tempo:La madre. Il dolore:Non gridate più.</p> <p>Eugenio Montale:La vita;Il pensiero e la poetica. Ossi di seppia:Non chiederci la parola;Meriggiare pallido e assorto;Spesso il male di vivere ho incontrato;forse un mattino andando in un'aria di vetro. Le occasioni:Ti libero la fronte dai ghiaccioli.Satura:Ho sceso,dandoti il braccio.</p> <p>Raccontare l'Olocausto:Levi. Primo Levi,L'arrivo nel lager(da Se questo è un uomo).</p> <p>Italo Calvino:La vita;Il pensiero e la poetica. Le opere. Tra realismo e gusto fantastico:Pin e i partigiani del Dritto(da Il sentiero dei nidi di ragno).Verso la macchina narrante.</p> <p>Tipologia A:analisi del testo. Tipologia B:saggio breve e articolo di giornale. Tipologia C e D:tema di argomento storico e di ordine generale.</p>



## **Metodologia**

Si è seguito il metodo della lezione frontale assieme al coinvolgimento dialogico della classe.

Tutti gli argomenti sono stati affrontati, discussi e puntualmente letti in classe.

## **Strumenti**

Prevalentemente si è utilizzato nel lavoro in classe il libro di testo. A volte, quando l'argomento lo rendeva necessario, si è fornito del materiale di supporto e di integrazione.

## **Verifiche e valutazione**

Facendo riferimento alle indicazioni contenute nel PTOF e a quelle proposte dai Dipartimenti disciplinari di Lettere, sono state svolte nel corso del trimestre almeno due verifiche scritte e due orali. Nel corso del pentamestre sono state effettuate almeno tre verifiche scritte e due orali.

Le verifiche hanno rispecchiato le diverse tipologie della prova scritta dell'Esame di Stato (analisi del testo, tema generale e storico, articolo di giornale e saggio breve). Per la valutazione sono state utilizzate le corrispondenti griglie proposte dal PTOF, dai Dipartimenti disciplinari e si è fatto riferimento a una banda di giudizio che si estende da 3 a 10 come stabilito dal Collegio docenti.

Porto Tolle, 15 maggio 2018

Prof. Luigino Marzolla

**Materia:** Storia

**Docente:** Valentina Cailotto

### **Presentazione della classe**

La classe fin dal principio dell'A. S. si è presentata poco ligia allo studio e ai doveri scolastici dimostrando un comportamento negligente e disinteressato al percorso scolastico e, ancor più grave, all'Esame di Stato e, ostentando con riprovevole presunzione una sicurezza certa in una promozione finale. Pertanto lavorare con gli allievi è stato un compito tutt'altro che facile e per incentivarli e agevolarli nello studio della disciplina ho eseguito, di manu propria, e condiviso con tutti loro, tramite la voce "didattica" del registro di classe, dei riassunti di quasi ogni capitolo affrontato, non prima, però, che questi fossero stati spiegati, analizzati e discussi in classe. Per alcuni capitoli il riassunto è stato sostituito, volutamente, da schemi scritti alla lavagna e/ o da mappe affinché i ragazzi affinassero la tecnica della sintesi. Non sono mancati, poi, momenti di studio collettivo in classe specie in vista dei compiti scritti, che tra l'altro, sono stati progettati con esercizi adeguati al loro livello di padronanza, poco più che sufficiente. In conclusione, posso, dunque, confermare che i ragazzi sono riusciti a raggiungere, almeno, i requisiti minimi e hanno imparato a rielaborare ed esporre con piglio critico e discernimento quanto appreso.

### **Conoscenze**

In generale, la classe è a conoscenza dei fatti storici del '900 nella loro dimensione locale, nazionale, europea e mondiale ed è in grado di collocare gli eventi nello spazio e nel tempo. È consapevole, inoltre, delle innovazioni scientifiche e tecnologiche che hanno caratterizzato il secolo XX e hanno avuto ingerenza nel nostro vivere quotidiano.

### **Competenze**

Nell'insieme la classe ha la facoltà di correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze e delle tecnologie. Altresì colloca i fatti storici nel tempo, e recepisce le trasformazioni demografiche, economiche, sociali e culturali intervenute nel tempo.

### **Abilità**

Gli alunni riescono ad utilizzare le conoscenze apprese e a servirsene per esposizioni sintetiche e generalizzate. E ancora, i ragazzi adoperano sufficientemente una terminologia specifica e collegano alla storia generale le storie settoriali; infine, paragonano gli avvenimenti con spirito di criticità.

### **Contenuti:**

**Libro di testo in adozione:** V. Calvani, *Spazio Storia. Il Novecento e oggi*, Mondadori Scuola, Milano, 2012.

### **MODULO 1: L'ETÀ DEI NAZIONALISMI**

- Ripasso sulla seconda rivoluzione industriale (fotocopie integrative)
- La Belle époque e società di massa
- L'età giolittiana
- Venti di guerra
- La prima guerra mondiale

## **MODULO 2: L'ETÀ DEI TOTALITARISMI**

- Una pace instabile
- La Rivoluzione russa e lo stalinismo
- Il fascismo
- La crisi del '29
- Il nazismo

## **MODULO 3: I GIORNI DELLA FOLLIA**

- La seconda guerra mondiale
- La “guerra parallela” dell'Italia e la Resistenza
- Il tramonto dell'Europa

## **MODULO 4: L'EQUILIBRIO DEL TERRORE**

- La “guerra fredda” in Occidente e in Oriente
- Il periodo della distensione
- Il Sessantotto

## **MODULO 5: L'ITALIA IN EUROPA**

- L'Italia della ricostruzione (par. 4: 2 Giugno 1946: nasce la Repubblica Italiana; par. 5: La Costituzione della Repubblica italiana)
- Il “miracolo economico” (par. 1: Un prodigioso sviluppo; par.2: L'Italia nella Comunità europea del carbone e dell'acciaio; par. 3: Il decollo dell'Italia; par. 4: Consumi privati e strutture pubbliche; par. 9: L'arrivo della televisione; par. 10: Il successo dei prodotti italiani.)
- Accenno sintetico sulla terza rivoluzione industriale

**Visione del film:** Dunkerque.

### **Metodologia**

Si è seguito il metodo della lezione frontale unito a momenti di discussione e confronto di idee. Tutti gli argomenti sono stati affrontati in classe; molti sono stati sintetizzati o schematizzati.

### **Strumenti**

Si è utilizzato il libro di testo in adozione. Per un ripasso sintetico sulla seconda rivoluzione industriale e per un accenno alla terza rivoluzione industriale sono state distribuite delle fotocopie integrative – riassuntive.

### **Verifiche e valutazione**

Facendo riferimento alle indicazioni proposte dai Dipartimenti disciplinari di Lettere, sono state svolte nel corso del trimestre due verifiche, una orale e una scritta. Nel corso del pentamestre, invece, sono state effettuate tre verifiche tra cui una scritta e due orali.

Per la valutazione sono state utilizzate le griglie proposte dal PTOF e si è fatto riferimento a una banda di giudizio che si estende da 3 a 10 come stabilito dal Collegio docenti.

Porto Tolle, 15 maggio 2018

Docente  
Valentina Cailotto

# RELAZIONE FINALE

ANNO SCOLASTICO 2017/2018

CLASSE : 5° SEZIONE : A MAT

DOCENTE: MARA RUBIERO

MATERIA: LINGUA INGLESE

## BREVE PRESENTAZIONE DELLA CLASSE E SITUAZIONE DI PARTENZA

La classe si compone di 17 studenti tra i quali uno ha programmazione differenziata. Ad una prima verifica più di metà della classe appare in grado di affrontare il programma previsto per l'ultimo anno del percorso di studi. Si intende continuare il percorso dell'anno precedente relativo alla micro-lingua affiancandolo al ripasso delle principali strutture grammaticali per rinforzare le basi della conoscenza della lingua. A parte alcuni che risultano costantemente disinteressati, la maggior parte degli studenti seguono l'insegnante ed eseguono i compiti affidati.

<b>1° LIVELLO</b> <i>le abilità della materia sono possedute con padronanza</i>	<b>2° LIVELLO</b> <i>le abilità della materia sono possedute con sufficiente padronanza</i>	<b>3° LIVELLO</b> <i>le abilità della materia sono possedute con scarsa padronanza</i>	<b>4° LIVELLO</b> <i>deficit gravi nella disciplina</i>
alunni n°	alunni n°10	alunni n°5	alunni n°2

## FINALITA' FORMATIVE ED OBIETTIVI DIDATTICI

Sulla base della situazione di partenza, delle conoscenze e delle abilità generali riscontrate nella classe, si sono intesi conseguire i seguenti obiettivi:

- .-Interagire in conversazioni brevi e chiare su argomenti familiari di carattere tecnico, utilizzando anche strategie compensative.
- Redigere brevi e semplici relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.
- Leggere, comprendere e interpretare istruzioni e comandi in ambito tecnico.
- Comprendere e interpretare libretti di istruzione per l'assemblaggio, la manutenzione e la diagnostica di impianti, sistemi e apparati
- Utilizzare la lingua per i principali scopi operativi e comunicativi
- Analizzare testi riguardanti argomenti utili a creare collegamenti e interazioni con altre discipline in vista dell'esame finale.

## CONTENUTI

Da "New Gear Up" di Vincenza Bianco e Anna Gentile

### Modulo 5 Mechanics

The car engine  
The combustion cycle  
Other parts of an engine  
The car engine-related systems  
The cooling system  
The air intake system

The ignition and starting system  
The lubrication system (sump system)  
The fuel system  
The exhaust system  
The electrical system  
Pollutants produced by petrol engines  
The Kyoto Protocol  
Alternatives to petrol  
The hybrid car – A diesel and electric engine

#### Modulo 6 Systems and automation

What is a system in technology?  
Automation  
Automated system applications  
PLC  
Robotics  
The robotic arm  
The third Industrial Revolution  
Globalization (materialefornitodall'insegnante)

#### Modulo 8 Looking for a job

Letter of application  
Curriculum vitae  
Job advertisements

#### Grammar: revision

Materialefornitodall'insegnante  
Past simple vs past continuous  
Imperative

### **METODOLOGIA**

Analisi del testo per la selezione delle parole chiave e delle informazioni necessarie alla sua comprensione.  
Riassunto del testo per agevolare l'assimilazione del contenuto e del lessico.  
Schematizzazione del testo per facilitare la gestione del contenuto.  
Lavoro di ricerca nella rete per approfondire gli argomenti trattati ed acquisire dimestichezza con il lessico adeguato.  
Utilizzo del dizionario per l'approfondimento del lessico.  
Studio della grammatica di base attraverso esercizi atti all'apprendimento non mnemonico delle regole.

### **STRUMENTI UTILIZZATI**

Libro di testo e strumenti informatici  
Materiale fornito dall'insegnante

### **VERIFICHE E VALUTAZIONI**

Sono state effettuate tre prove scritte e una orale nel primo periodo comprensive di una verifica multidisciplinare consistente in una traduzione dall'inglese all'italiano. Entro la fine del secondo periodo saranno svolte tre verifiche scritte e tre orali.  
Mentre nel secondo periodo si sono somministrate verifiche a risposta aperta per favorire lo svolgimento della terza prova d'esame, nel primo periodo sono state svolte verifiche strutturate o semi strutturate per testare in modo oggettivo la comprensione degli argomenti trattati.  
Le verifiche orali si sono basate per lo più sulla conversazione atta a testare la conoscenza e la capacità di

elaborazione dei testi trattati e la capacità di utilizzare in modo disinvolto la lingua.

Circa un terzo della classe ha avuto una buona riuscita sia nella parte scritta che in quella orale, un terzo ha continuato a manifestare lacune importanti pur nel tentativo di superarle, un terzo si è quasi totalmente disinteressato alla disciplina.

### **SIMULAZIONI DELLA TERZA PROVA PER L'ESAME FINALE**

Per le due simulazioni di terza prova è stata adottata la tipologia B, ovvero tre quesiti a risposta aperta concernenti i contenuti trattati nel corso dell'anno scolastico. E' stato concesso l'uso del dizionario in entrambi i casi.

Gli esiti della prima simulazione vedono raggiungere o superare la soglia della sufficienza 7 alunni.

Gli esiti della seconda simulazione saranno forniti non appena disponibili.

### **ABILITA' E COMPETENZE SVILUPPATE**

Dal punto di vista delle abilità e delle competenze sviluppate nella disciplina, la classe si può sostanzialmente suddividere in due parti: circa una metà degli alunni è in grado di riportare ed elaborare un testo seppur con qualche difficoltà e sa gestire con successo le strutture di base della lingua mentre l'altra metà presenta difficoltà maggiori su ambo i fronti.

L'uso del dizionario bilingue potrebbe costituire un valido strumento di supporto durante le prove scritte.

Porto Tolle, 15 maggio 2018

Docente  
Mara Rubiero

# Matematica

## Relazione finale Programma svolto della disciplina

Docente: prof.ssa Tatiana Covali

### **Profilo complessivo della classe**

La classe è composta da 17 studenti, di cui uno segue un piano educativo individualizzato con obiettivi minimi.

Il gruppo studenti è apparso, fin dalla fase iniziale, disomogeneo sia dal punto di vista del bagaglio culturale che dal punto di vista dell'apprendimento, ciò ha reso necessario, nella parte iniziale del corso, un lavoro di consolidamento dei prerequisiti indispensabili allo svolgimento del programma di matematica del quinto anno.

Durante le lezioni, impostate in forma interattiva, gli studenti sono stati sollecitati ad una attiva partecipazione che guidata ha permesso di accrescere e sviluppare gradualmente l'interesse ad apprendere nuove conoscenze e a conseguire nuove abilità.

La classe nel suo complesso ha dimostrato un sufficiente interesse alla materia e lo svolgimento dell'attività didattica è stato sufficientemente regolare, pur risentendo della riduzione del numero effettivo delle ore di lezione in conseguenza o ad altre attività scolastiche coincidenti e programmate per la classe o ad altre cause diverse e indipendenti.

Se l'impegno degli studenti, come gruppo classe, è da considerarsi sufficiente durante le lezioni e le attività svolte in classe, l'impegno per quanto attiene lo studio individuale è da considerarsi mediamente scarso.

In ogni caso, soltanto un ristretto numero di studenti ha manifestato una scarsa partecipazione e poco interesse a tutta l'attività formativa svolta durante il corso e non ha raggiunto sufficientemente gli obiettivi prefissati. Una parte degli studenti nonostante consistenti difficoltà conseguenti a lacune pregresse ha partecipato attivamente recuperando in termini di conoscenze e abilità.

Il risultato del lavoro svolto è stato verificato sistematicamente sia attraverso verifiche scritte che attraverso colloqui orali che hanno dato modo all'insegnante di valutare anche la padronanza raggiunta dagli studenti nell'uso del linguaggio specifico della Matematica.

### **Livello e distribuzione del profitto**

La classe si presenta piuttosto eterogenea e gli obiettivi raggiunti dai singoli sono diversificati sia per il diverso grado di partecipazione al dialogo educativo sia per le differenti capacità e motivazioni di ciascun studente.

Si individuano, infatti, all'interno del gruppo classe alcuni allievi che hanno dimostrato impegno e desiderio di migliorare il proprio grado di apprendimento e che durante l'anno scolastico hanno valorizzato le loro capacità e attitudini allo studio pervenendo ai risultati migliori.

Vi sono poi alcuni studenti che pur possedendo capacità adeguate, hanno mostrato un ridotto interesse

per la materia e scarso impegno nello studio, fattori che hanno penalizzato l'andamento didattico e ha prodotto in molte occasioni risultati appena sufficienti.

Un ridotto numero di studenti ha mostrato disinteresse con una partecipazione passiva agli stimoli proposti nel corso dell'attività didattica. Per questi risulta ancora difficile usare, in modo chiaro e sufficientemente preciso, il linguaggio specifico della Matematica e presentano difficoltà nella rielaborazione personale delle nozioni e delle tecniche proposte.

### **Obiettivi disciplinari raggiunti in riferimento al piano iniziale di lavoro.**

Il programma svolto risulta ridotto rispetto a quanto indicato nella programmazione iniziale in quanto sono stati necessari rallentamenti, sia nella fase iniziale che durante il corso, per poter favorire l'allineamento degli studenti che presentavano lacune pregresse. La completa realizzazione del programma previsto inizialmente non è stata possibile, inoltre, a causa anche della riduzione di diverse ore di lezione conseguenti ad altre attività scolastiche coincidenti e per altre cause diverse e indipendenti.

### **Programma svolto**

1	Ripasso: equazioni e disequazioni di 1 <sup>o</sup> grado.
2	Ripasso: equazioni e disequazioni di 2 <sup>o</sup> grado.
3	Le funzioni: dominio, codominio, forma esplicita ed implicita di una funzione, la loro classificazione.
4	Lo studio delle funzioni: dominio, gli zeri, intervalli di positività e negatività della funzione.
5	Studio di una funzione fratta.
6	Gli intervalli e gli intorni.
7	I limiti. La definizione di limite finito. Il significato della definizione. La verifica del limite.
8	Il limite di destra e il limite di sinistra. Le funzioni continue.
9	La definizione di limite infinito. La verifica del limite.
10	I primi teoremi sui limiti: teorema di unicità del limite, teorema della permanenza del segno, teorema del confronto.
11	Operazioni sui limiti: la somma algebrica di due funzioni, il prodotto ed il quoziente tra due funzioni. Il limite della funzione reciproca.
12	Calcolo dei limiti: le forme indeterminate.
13	I limiti notevoli.
14	Gli infinitesimi, gli infiniti e il loro confronto.
15	Le funzioni continue: Teoremi sulle funzioni continue. Studio della continuità e della discontinuità di una funzione in un punto.
16	Gli asintoti: la ricerca degli asintoti verticali e orizzontali di una funzione. Cenni sugli asintoti obliqui.
17	Il grafico probabile di una funzione.



18	La derivata di una funzione: il problema della tangente, il rapporto incrementale, il calcolo della derivata, la derivata destra e la derivata sinistra.
19	La retta tangente al grafico di una funzione.
20	Le derivate fondamentali.
21	La derivata di una funzione: I punti stazionari. La continuità e la derivabilità.
22	Le regole di derivazione: derivata del prodotto di una costante per una funzione; la derivata di una somma di funzioni; la derivata del prodotto di funzioni.
23	Le regole di derivazione: derivata del reciproco di una funzione; la derivata del quoziente di due funzioni.
24	Cenni sulle derivate di ordine superiore.
25	Le applicazioni delle derivate alla fisica.
26	Enunciazione dei teoremi sulle funzioni derivabili.
27	Studio delle funzioni: Funzioni crescenti e decrescenti.
28	Studio delle funzioni: determinazione dei massimi e dei minimi e flessi orizzontali.

( gli argomenti dal n. 23 al n. 28 verranno proposti entro il mese di maggio 2018).

### **Metodologia d'insegnamento**

Gli studenti sono stati costantemente sollecitati a partecipare attivamente alla lezione, in un continuo e disciplinato dialogo con il docente.

Considerata la maggiore predisposizione degli alunni ad un approccio di tipo sperimentale si è privilegiato **un approccio di tipo intuitivo per comprendere i concetti dell'analisi matematica**. Poiché per le caratteristiche del loro corso di studi i ragazzi spesso utilizzano grafici, tutti gli argomenti sono stati trattati lavorando principalmente dal punto di vista grafico.

### **Strumenti di verifica e criteri di valutazione**

Sistematicamente, in ordine ai vari argomenti trattati si è cercato di verificare se erano stati colti i concetti fondamentali e conseguite le necessarie abilità. Conseguentemente, la valutazione in sede di verifica ha riservato minor peso al rigore formale e alla precisione applicativa.

A tal fine gli strumenti di verifica sono state:

verifiche scritte tradizionali (compiti in classe), verifiche semi strutturate, osservazione del lavoro fatto **in classe, interrogazioni orali, osservazioni "dialogiche" (verifiche informali: domande e risposte dal banco)**.

Per quanto riguarda i criteri di valutazione sono stati considerati i seguenti elementi:

per le verifiche scritte, **l'esatta interpretazione** del testo proposto, la corretta impostazione degli esercizi problemi assegnati, la correttezza dei calcoli impiegati, il grado di apprendimento degli argomenti, la correttezza formale scritta e il rigore logico – intuitivo;

per le verifiche orali, la qualità e la congruità dei contenuti acquisiti, la correttezza formale di calcolo, il **grado di elaborazione, l'impegno ed interesse personali, i progressi evidenziati**.

## **Strategie di recupero**

Nella prima parte dell'anno sono state dedicate un certo numero di ore di lezione per il ripasso dei prerequisiti necessari allo svolgimento del programma del quinto anno, durante il corso è stato necessario dedicare delle ore di lezione per la ripetizione degli argomenti “nuovi” non assimilati (recupero in itinere). Ciò è avvenuto attraverso la proposizione di nuovi ulteriori esempi ed esercizi svolti in classe con la partecipazione attiva degli studenti che presentavano carenze formative ed, in parte, attraverso il lavoro per gruppi svolto in classe stimolando lo spirito di collaborazione e di sostegno reciproco tra gli studenti.

## **Strumenti e supporti didattici**

- Libro di testo
- Fotocopie fornite dal docente

Porto Tolle, 15 maggio 2018

L'insegnante  
Prof.ssa Tatiana Covali

# **RELAZIONE FINALE DI TECNOLOGIE ELETTRICO-ELETTRONICHE ED APPLICAZIONI**

Classe 5A MAT a.s. 2017-2018

Docente: Schiavi Giovanni

Insegnante Tecnico Pratico: Bruciaferri Maurizio

## LA CLASSE

La classe 5A MAT è attualmente composta da 17 iscritti regolarmente frequentanti.

### **COMPORAMENTO DEGLI ALLIEVI**

Gli allievi sono disponibili al dialogo educativo, tuttavia l'interesse e la partecipazione effettivamente concretizzati sono stati piuttosto scarsi. Molto difficile è stato riuscire a trovare argomenti che suscitassero un interesse generale accettabile, nonostante siano state adottate diverse strategie di motivazione.

Complessivamente nella classe vi sono buone potenzialità, ma la maggior parte degli studenti si è accontentata di ottenere delle valutazioni attestate attorno alla sufficienza, senza manifestare l'interesse di raggiungere risultati migliori. In alcuni casi non c'è stata adeguata risposta alle valutazioni gravemente insufficienti riportate.

Si sono osservati diversi episodi di comportamento scorretto, poco consone all'età, da parte di alcuni studenti.

### **SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA**

Il programma è stato svolto come inizialmente previsto.

## **CONTENUTI**

Di seguito vengono descritti i contenuti degli argomenti effettivamente svolti a lezione.

### **Modulo 1: *I MOTORI ASINCRONI TRIFASE***

Caratteristiche costruttive;

Principio di funzionamento, velocità sincrona, scorrimento;

Protezioni dalle sovracorrenti;

Potenze e perdite;

Aspetti manutentivi.

### **Modulo 2: *LAVORI ELETTRICI E DOCUMENTAZIONE TECNICA***

I lavori elettrici: generalità;

Tipi di lavoro elettrico: sotto tensione, in prossimità, in vicinanza, fuori tensione;

Profili professionali: persona esperta (PES), persona avvertita (PAV), persona comune (PEC);

Attrezzi e dispositivi di protezione individuale per i lavori elettrici;

Fasi operative per la messa fuori tensione;

Il Responsabile dell'impianto (RI) ed il Preposto ai Lavori (PL);

Il Piano di Lavoro.

Attività di laboratorio:

Ricerca sul web dei prezzi di listino di materiali elettrici vari;

Progettazione, preventivo, computo metrico per un impianto elettrico di un appartamento.

### **Modulo 3: *TRASDUTTORI***

Generalità, trasduttori ideali e reali, grandezze caratteristiche;

Trasduttori di temperatura: termoresistenze, termocoppie, termistori;

Trasduttori di velocità angolare: dinamo tachimetrica, alternatore tachimetrico, encoder;

Trasduttori di posizione: potenziometro, encoder.

Attività di laboratorio: esperienza con trasduttore di posizione a potenziometro.

## Modulo 4: **IMPIANTI ED APPARATI ELETTRICI**

Impianti fotovoltaici: generalità, tipi di celle;  
Impianti fotovoltaici isolati e connessi alla rete.  
Alimentazione di emergenza: di sicurezza e di riserva;  
Gruppi elettrogeni ed UPS; confronto;  
Illuminazione di emergenza;  
Impianti di messa a terra;  
Aspetti manutentivi.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

#### **CONOSCENZE**

Attualmente il livello di conoscenza acquisito dagli allievi può considerarsi molto buono per 1 studente, buono per 4 studenti, più che sufficiente per 2 studenti, sufficiente per 4 studenti, insufficiente per 3 studenti, scarso per 3 studenti.

#### **ABILITA'**

Gli allievi riescono ad analizzare i vari argomenti studiati, riuscendo ad individuare i punti principali e problematici in modo mediamente sufficiente.  
Pochi studenti riescono a risolvere autonomamente esercizi di media complessità, gli altri riescono a svolgere esercizi semplici non molto difforni da quelli svolti in classe, alcuni di questi manifestano delle difficoltà.  
Quasi tutti gli studenti riescono in modo accettabile ad allestire un circuito di misura ed elaborare i dati ottenuti, anche se nella maggior parte dei casi occorre l'aiuto degli insegnanti.  
Per la stesura di documentazione tecnica, gli studenti hanno frequentemente bisogno di una guida.

#### **COMPETENZE**

In qualche caso gli studenti sembrano in grado di applicare le conoscenze/abilità apprese in ambiti diversi da quelli solitamente considerati in classe. Sufficienti nel complesso le capacità espressive sia nell'esposizione orale che nella produzione scritta.

#### **METODOLOGIE**

Per la presentazione degli argomenti le lezioni sono state di tipo frontale e/o interattivo.  
Durante le lezioni si è cercato di coinvolgere il più possibile la classe fornendo, quando possibile, spiegazioni in chiave problematica aperta ad osservazioni da parte degli allievi.  
Si sono usati strumenti matematici il più semplificati possibile, molto numerose le esemplificazioni grafiche.  
Quando è stato possibile, nella trattazione dei concetti si è cercato di fare dei parallelismi con esperienze di vita quotidiana.  
Molto frequenti i richiami inerenti argomenti già affrontati anche in anni precedenti.  
Numerose le ore curricolari dedicate al ripasso – recupero.  
Molti esercizi sono stati prodotti dal sottoscritto, in quanto quelli proposti dal libro in adozione sono scarsi e assai poco appropriati.

#### **COLLEGAMENTI E PERCORSI PLURIDISCIPLINARI**

Si sono elaborati, in collaborazione con gli studenti ed altri insegnanti, dei percorsi pluridisciplinari da presentare alla commissione di Esame di Stato.  
La specificità della materia ha reso piuttosto problematica la ricerca di collegamenti con le discipline non di indirizzo.

## **STRUMENTI DI LAVORO**

Testo in adozione: v. Savi, L. Vacondio: "Tecnologie Elettrico-Elettroniche e Applicazioni " - vol. 3 - ed. Calderini RCS.

Sono state distribuite delle dispense integrative attraverso la piattaforma web del Registro elettronico: questo per ovviare al fatto che il libro in adozione risulta essere di non facile lettura, contiene pochi esercizi e comunque non tratta tutti gli argomenti considerati. Si attende che l'editoria fornisca testi migliori.

Nel laboratorio di informatica si è fatto uso del foglio elettronico per l'elaborazione di dati e di un elaboratore di testi per la stesura di relazioni tecniche.

Si è fatto uso del laboratorio di misure elettriche per l'esperienza sui trasduttori.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

### **VERIFICHE FORMATIVE**

Per la verifica formativa si sono adottate le seguenti modalità: brevi interrogazioni ed esercitazioni alla lavagna, esercizi proposti da svolgere in classe dagli allievi sotto il controllo degli insegnanti; controllo a campione dei quaderni, discussioni in classe, osservazione dei comportamenti degli allievi.

### **VERIFICHE SOMMATIVE**

Nel primo periodo (trimestre) sono state effettuate le seguenti prove e verifiche: due prove scritte, almeno due prove orali e due prove pratiche per ogni allievo;

Per il secondo periodo (pentamestre) si prevedono: tre prove scritte, almeno due prove orali e due prove pratiche per ogni allievo.

Nelle verifiche scritte si sono valutati: l'aderenza alla traccia, la correttezza del procedimento e dei calcoli, la chiarezza espositiva, la presenza di contributi originali, l'ordine con cui si presentano gli elaborati.

Nelle verifiche orali si è valutato: la padronanza della disciplina, l'uso di un linguaggio corretto ed appropriato, l'attitudine alla materia, il tempo occorrente per la presentazione dei contenuti, la capacità di collegare gli argomenti.

Per la valutazione inerente le esercitazioni pratiche si è tenuto conto del comportamento osservato degli allievi, dal dialogo e dalle domande poste durante le esperienze, dei risultati ottenuti in alcune prove individuali.

Per l'attribuzione dei voti ai risultati delle verifiche si è fatto riferimento alla griglia di valutazione approvata dal Collegio Docenti.

Per la valutazione finale complessiva si sono considerati anche altri elementi quali: l'evoluzione delle prestazioni nel tempo, la partecipazione, l'impegno dimostrato, la volontà di rimediare ad eventuali valutazioni negative.

Porto Tolle, li 15 maggio 2018

I docenti

Prof. Giovanni Schiavi Prof. Maurizio Bruciaferri

# **RELAZIONE FINALE DI TECNOLOGIE E TECNICHE DI INSTALLAZIONE E MANUTENZIONE**

Classe 5A MAT a.s. 2017-2018

Docente: Schiavi Giovanni,

Insegnante Tecnico Pratico: Bruciaferri Maurizio

## **LA CLASSE**

La classe 5A MAT è attualmente composta da 17 iscritti regolarmente frequentanti.

## **COMPORAMENTO DEGLI ALLIEVI**

Gli allievi sono disponibili al dialogo educativo, tuttavia l'interesse e la partecipazione effettivamente concretizzati sono stati piuttosto scarsi. Molto difficile è stato riuscire a trovare argomenti che suscitassero un interesse generale accettabile, nonostante siano state adottate diverse strategie di motivazione.

Complessivamente nella classe vi sono buone potenzialità, ma la maggior parte degli studenti si è accontentata di ottenere delle valutazioni attestate attorno alla sufficienza, senza manifestare l'interesse di raggiungere risultati migliori. In alcuni casi non c'è stata adeguata risposta alle valutazioni gravemente insufficienti riportate.

Si sono osservati diversi episodi di comportamento scorretto, poco consone all'età, da parte di alcuni studenti.

## **SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA**

Il programma è stato svolto come inizialmente previsto.

## **CONTENUTI**

Di seguito vengono descritti i contenuti degli argomenti effettivamente svolti a lezione.

### **Modulo 1: *GUASTI E AFFIDABILITA'***

Generalità, definizioni;  
Guasti sistematici e non sistematici;  
Tasso di guasto, il diagramma "a vasca da bagno";  
Segnali deboli, guasti potenziali;  
Analisi dei guasti;  
L'affidabilità;  
Sistemi in serie ed in parallelo;  
Esercizi inerenti.

### **Modulo 2: *MANUTENZIONE***

Generalità, definizioni;  
Manutenzione ordinaria e straordinaria;  
Manutenzione correttiva, preventiva, migliorativa;  
Analisi manutentiva di un sistema;  
La gestione dei rifiuti, direttive europee.

### **Modulo 3: *DOCUMENTAZIONE TECNICA***

L'analisi dei prezzi;  
La preventivazione;  
I computi metrici estimativi;  
I piani di manutenzione;  
Schemi di impianti.

## Modulo 4: **COMPONENTI, IMPIANTI ED APPARATI**

Caratteristiche ed aspetti manutentivi di:

Motori elettrici; motoriduttori;

Impianti elettrici civili;

Pompe centrifughe;

Componenti meccanici;

Impianti con autoclave per abitazioni civili;

Impianti di riscaldamento e condizionamento ambientale.

### **ATTIVITA' DI LABORATORIO**

Stesura di relazione tecnica inerente lo stage effettuato dagli allievi;

Rappresentazione grafica di impianti civili di appartamento di tipo elettrico, termotecnico, con software CAD;

Ricerca sul web dei prezzi di listino di materiali vari;

Analisi dei prezzi con foglio elettronico;

Stesura di computo metrico estimativo con elaboratore di testi;

Stesura di piani di manutenzione con elaboratore di testi.

### **OBIETTIVI RAGGIUNTI**

#### **CONOSCENZE**

Attualmente il livello di conoscenza acquisito dagli allievi può considerarsi buono per 2 studenti, più che sufficiente per 4 studenti, sufficiente per 5 studenti, insufficiente per 3 studenti, scarso per 3 studenti.

#### **ABILITA'**

Gli allievi riescono ad analizzare i vari argomenti studiati, riuscendo ad individuare i punti principali e problematici in modo mediamente sufficiente.

Pochi studenti riescono a risolvere autonomamente esercizi di media complessità sulla teoria dei guasti e dell'affidabilità, la maggior parte riesce a svolgere esercizi semplici non molto difforni da quelli svolti in classe, alcuni di questi manifestano qualche difficoltà.

Quasi tutti gli studenti riescono ad usare con sufficiente autonomia un software CAD per realizzare schemi di impianti: non tutti però hanno una sicura cognizione rispetto alle normative, all'esatta costruzione ed interpretazione degli elaborati.

Per la scrittura di relazioni e documentazione tecnica, gli studenti hanno avuto frequentemente bisogno di una guida.

#### **COMPETENZE**

In qualche caso gli studenti sembrano in grado di applicare le conoscenze apprese in ambiti diversi da quelli solitamente considerati in classe. Sufficienti nel complesso le capacità espressive sia nell'esposizione orale che nella produzione scritta.

#### **METODOLOGIE**

Per la presentazione degli argomenti le lezioni sono state di tipo frontale e/o interattivo.

Durante le lezioni si è cercato di coinvolgere il più possibile la classe fornendo, quando possibile, spiegazioni in chiave problematica aperta ad osservazioni da parte degli allievi.

Si sono usati strumenti matematici il più semplificati possibile, molto numerose le esemplificazioni grafiche.

Quando è stato possibile, nella trattazione dei concetti si è cercato di fare dei parallelismi con esperienze di vita quotidiana.

Molto frequenti i richiami inerenti argomenti già affrontati anche in anni precedenti.

Numerose le ore curriculari dedicate al ripasso – recupero.

Molti esercizi sono stati prodotti dal sottoscritto, in quanto quelli proposti dal libro in adozione sono scarsi e assai poco appropriati.

Da aprile in poi si sono svolti principalmente esercizi tratti da precedenti temi d'esame.

Si prevede di effettuare una simulazione di seconda prova scritta in classe, anche per abituare gli studenti ad organizzare i lavori con una verifica che richiede tempi relativamente lunghi di esecuzione.

### **COLLEGAMENTI E PERCORSI PLURIDISCIPLINARI**

Si sono elaborati, in collaborazione con gli studenti ed altri insegnanti, dei percorsi pluridisciplinari da presentare alla commissione di Esame di Stato.

La specificità della materia ha reso piuttosto problematica la ricerca di collegamenti con le discipline non di indirizzo.

### **STRUMENTI DI LAVORO**

Testo in adozione: "Tecnologie e tecniche di installazione e manutenzione - Automazione e produzione " - vol. 3 - ed. Calderini RCS.

Si è fatto lavorare molto gli allievi sugli appunti presi a lezione, sia per favorire l'acquisizione di abilità proprio in tal senso, ma soprattutto perché il libro in adozione risulta essere di non facile lettura, contiene pochi esercizi e comunque non tratta tutti gli argomenti considerati. Si attende che l'editoria fornisca testi migliori. Sono state inoltre distribuite delle dispense integrative attraverso la piattaforma web del Registro Elettronico.

In previsione della seconda prova scritta all'Esame di Stato, nello svolgimento di esercizi si è usato il manuale tecnico (o estratti da questo), in modo che gli allievi acquisissero dimestichezza nella sua consultazione.

Molto usata la calcolatrice scientifica durante lo svolgimento di esercizi.

Le ore destinate alle esercitazioni pratiche sono state spese esclusivamente nel laboratorio di informatica, dove si è fatto uso di software CAD per il disegno di schemi, foglio elettronico per l'elaborazione di dati ed elaboratore di testi per la stesura di documentazioni tecniche.

### **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

#### **VERIFICHE FORMATIVE**

Per la verifica formativa si sono adottate le seguenti modalità: brevi interrogazioni ed esercitazioni alla lavagna, esercizi proposti da svolgere in classe dagli allievi sotto il controllo degli insegnanti; controllo a campione dei quaderni, discussioni in classe, osservazione dei comportamenti degli allievi.

#### **VERIFICHE SOMMATIVE**

Nel primo periodo (trimestre) sono state effettuate le seguenti prove e verifiche: due prove scritte, almeno due prove orali e due prove pratiche per ogni allievo;

Per il secondo periodo (pentamestre) si prevedono: tre prove scritte, almeno due prove orali e due prove pratiche per ogni allievo.

Nelle verifiche scritte si sono valutati: l'aderenza alla traccia, la correttezza del procedimento e dei calcoli, la chiarezza espositiva, la presenza di contributi originali, l'ordine con cui si presentano gli elaborati.

Nelle verifiche orali si è valutato: la padronanza della disciplina, l'uso di un linguaggio corretto ed appropriato, l'attitudine alla materia, il tempo occorrente per la presentazione dei contenuti, la capacità di collegare gli argomenti.

Per la valutazione inerente le esercitazioni pratiche si è tenuto conto del comportamento osservato degli allievi, dal dialogo e dalle domande poste durante le esperienze, dei risultati ottenuti in alcune prove individuali.

Per l'attribuzione dei voti ai risultati delle verifiche si è fatto riferimento alla griglia di valutazione approvata dal Collegio Docenti.

Per la valutazione finale complessiva si sono considerati anche altri elementi quali: l'evoluzione delle prestazioni nel tempo, la partecipazione, l'impegno dimostrato, la volontà di rimediare ad eventuali valutazioni negative.

Porto Tolle, li 15 maggio 2018

I docenti

Prof. Giovanni Schiavi   Prof. Maurizio Bruciaferri



## RELAZIONE FINALE DEL DOCENTE

Disciplina: **TECNOLOGIE MECCANICHE ED APPLICAZIONI**

(ore 3 settimanali, di cui ore 2 in compresenza con l'I.T.P.)

Classe: 5<sup>A</sup> A (M.A.T.)

A.S. 2017-2018

Docenti: prof. Massimo Girardello - prof. Sandro Borile (I.T.P.)

### 1) PRESENTAZIONE DELLA CLASSE

La classe 5<sup>A</sup> A è composta da 17 alunni, tutti provenienti dalla classe precedente. Non vi sono alunni ripetenti. Due sono gli alunni con BES: un alunno è certificato, ha una programmazione differenziata e viene costantemente seguito dall'Insegnante di Sostegno; l'altro è un DSA ed è fornito di un PDP.

Dal punto di vista del comportamento, la classe è un po' vivace, ma abbastanza controllabile; gli alunni, eccetto qualcuno più incline a distrarsi facilmente, hanno seguito le lezioni con sufficienti interesse ed impegno. All'inizio dell'anno si sono notate carenze diffuse e generalizzate nella preparazione di base, per cui si è resa necessaria una prolungata attività di ripasso di vari argomenti e concetti, non solo propri della materia in oggetto, ma anche di fisica e di matematica. La classe ha risposto in maniera adeguata, dimostrando uniformità nell'acquisizione dei saperi fondamentali; anche le trattazioni dei nuovi argomenti sono state favorevolmente recepite dagli alunni, i quali hanno evidenziato apprezzabile interesse per le attività di laboratorio di officina meccanica, condotte dall'insegnante di compresenza prof. Sandro Borile.

Il programma di previsione non ha potuto essere completato, sia per il lungo e doveroso ripasso iniziale di argomenti pregressi, sia a causa dell'oggettivamente insufficiente carico orario assegnato a questa importante disciplina, tenuto anche conto che per effettuare l'attività di laboratorio è stato necessario suddividere la classe in due gruppi, con conseguente doppia spiegazione degli argomenti teorici e inevitabile raddoppio del tempo ad essi dedicato.

Le varie verifiche effettuate durante il corso, consistite in prove scritte e colloqui orali, hanno quasi sempre dato risultati mediamente più che sufficienti, a dimostrazione che la classe è nel complesso abbastanza interessata e partecipe; alcuni alunni, tuttavia, hanno evidenziato qualche difficoltà nell'apprendimento e nella concentrazione, difficoltà che, al momento, appaiono non del tutto superate; per questi, l'ottenimento di risultati accettabili è strettamente correlato al costante aiuto da parte del Docente.

### 2) FINALITA' FORMATIVE ED OBIETTIVI DIDATTICI CONSEGUITI

Sulla base della situazione di partenza, delle conoscenze e delle abilità generali sviluppate nella classe, sono stati conseguiti gli obiettivi in seguito esposti.

La disponibilità delle attrezzature all'interno dell'Istituto indirizza l'area professionale del Tecnico della Manutenzione verso i settori di specializzazione relativi alle macchine utensili a CNC, nonché all'acquisizione di abilità gestionali e organizzative per saper valutare il miglior utilizzo delle tecnologie meccaniche.

Lo studio delle Tecnologie Meccaniche, con relative applicazioni pratiche, ha permesso agli alunni di conseguire competenze che consentono loro di utilizzare, attraverso la conoscenza e l'applicazione della normativa sulla sicurezza, gli strumenti e le tecnologie specifiche del settore e di sapersi orientare nella normativa di riferimento; inoltre, gli allievi sono in grado di riconoscere ed applicare i principi dell'organizzazione, della gestione e del controllo dei diversi processi produttivi e manutentivi, assicurando i livelli di qualità richiesti.

### 3) CONTENUTI

Alla data del 27 aprile 2018, i contenuti svolti durante l'anno di corso, suddivisi per moduli, sono stati i seguenti:

Modulo 1 – Attività di ripasso dei concetti appresi nelle classi precedenti: Statica, equilibrio dei corpi  
- Completamento teoria della Resistenza dei materiali : sollecitazioni semplici: Taglio, Torsione;  
sollecitazioni composte: tenso-flessione, presso-flessione, flesso-torsione.

Modulo 2 - La sicurezza negli ambienti di lavoro: attuale legislazione; norme di comportamento in ordine all'attività di manutenzione (argomenti svolti in incontri mirati, tenuti da esperti del settore).

Modulo 3 - Teoria del taglio dei metalli; tornitura e fresatura: calcolo dei parametri di taglio e dei tempi di lavorazione; tornitura conica.

Modulo 4 – Teoria del Controllo Numerico; struttura, funzionamento e programmazione delle macchine a C.N.C.

Modulo 5 – Esercitazioni di Laboratorio di officina meccanica: lavorazioni al tornio a C.N.C.

Entro la fine dell'anno scolastico (09/06/2018), è prevista la trattazione degli ulteriori seguenti argomenti:

Modulo 6 – Ciclo di vita di un prodotto e pianificazione del progetto in funzione della manutenzione.

Modulo 7 – La Distinta Base: generalità e applicazioni.

Modulo 8 – Esercitazioni di Laboratorio di officina meccanica: completamento lavorazioni al tornio C.N.C. consistenti in profili continui e cicli di filettatura.

### 4) METODOLOGIE E SUSSIDI IMPIEGATI

Il testo attualmente in dotazione degli alunni è il: L. Caligaris – S. Fava – C. Tomasello – A. Pivetta: “Tecnologie Meccaniche e Applicazioni” Vol. 3 - Ed. Hoepli.

L'insegnamento della disciplina è stato impartito a partire dall'osservazione della realtà, avvalendosi costantemente della compresenza dell'insegnante tecnico-pratico, in laboratorio per la verifica degli aspetti tecnici fondamentali, ma anche come opportunità formativa di analisi del funzionamento delle macchine e dei relativi impianti.

Le metodologie adottate nello svolgimento dell'attività didattica sono state le seguenti:

- lezione frontale;
- opportuno utilizzo del libro di testo;
- massiccio ricorso ad appunti dalle lezioni;
- pratica individuale o di gruppo nell'attività di Laboratorio di officina meccanica.

Porto Tolle, 27/04/2018

I docenti

Prof. Massimo Girardello      Prof. Sandro Borile

## RELAZIONE FINALE di LABORATORI TECNONOLOGICI ed ESERCITAZIONI

*classe:* 5A MAT a.s.2017/18

*docente* Bruciaferri Maurizio

### **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE**

#### **LA CLASSE**

La classe è composta da 17 alunni regolarmente frequentanti di cui un'alunno con programmazione differenziata ed un'alunno DSA con PDP. Non vi sono alunni ripetenti.

#### **COMPORAMENTO DEGLI ALLIEVI**

Gli allievi si sono dimostrati disponibili al dialogo educativo, manifestando in qualche occasione tendenza alla distrazione.

L'interesse per l'attività laboratoriale e l'attenzione nel complesso è stata sufficiente per quasi tutti gli alunni che pur avendo buone potenzialità non sempre hanno saputo valorizzarle.

#### **SVOLGIMENTO DEL PROGRAMMA**

Il programma è stato svolto come preventivato.

**CONTENUTI** *suddivisi per Moduli, Unità Didattiche e periodi di attuazione*

#### 1° Periodo (trimestre dal 13 settembre 2017 al 31 dicembre 2017)

##### **Modulo 1: RAPPRESENTAZIONE GRAFICA DEGLI SCHEMI ELETTRICI**

Unità Didattica 1: *disegno schemi elettrici*

- Circuiti di potenza
- Circuiti funzionali
- Diagramma di lavoro

##### **Modulo 2: CABLAGGIO IMPIANTI A LOGICA CABLATA**

Unità Didattica 1: *Cablaggio impianti di automazione industriale con relè di potenza*

- Teleavviatore protettore a ciclo continuo con finecorsa di due M.A.T e r.s.
- Teleavviatore protettore temporizzato e ciclico di tre MAT e r.s
- Cablaggio impianto di aerazione.
- Cablaggio sistema automatico per il recupero acqua piovana.

## 2° Periodo (Pentamestre dal 01 gennaio 2018 al 9 giugno 2018)

### **Modulo 3: AUTOMAZIONE A LOGICA PROGRAMMABILE**

#### Unità Didattica 1: PLC Logo Siemens

- Caratteristiche e funzionamento dei controllori a logica programmabile.
- Struttura, alimentazione, moduli d'ampliamento, interfaccia Pc.
- Funzioni base, relè interni, timer, ingressi e uscite.
- Schema di collegamento del PLC logo Siemens 24RC.
- PLC Logo Siemens: menù principale, di programmazione, di trasferimento e di parametrizzazione.
- Elementi di programmazione: procedure operative per la programmazione e simulazione del PLC Logo Siemens.

#### Unità Didattica 2: Programmazione PLC Logo Siemens

- Tele invertitore di marcia protettore di un MAT e segnalazioni
- Sistema di comando per montacarichi
- Comando ad intermittenza di due MAT e segnalazioni
- Teleavviamento temporizzato e r.s.
- Sistema temporizzato con conteggio comando automatico
- Teleinvertitore di marcia protettore con contatti fine corsa e segnalazioni
- Sistema automatico temporizzato a ciclo continuo di tre MAT e segnalazioni
- Impianto d'aerazione
- Impianto per il recupero di acqua piovana

### **CONOSCENZE**

Attualmente il livello di conoscenza acquisito dagli allievi può considerarsi buono per 3 studenti, sufficiente per 7 studenti, non del tutto sufficiente per 3 studenti e gravemente insufficiente per 4 studenti

### **ABILITA'**

Tutti gli studenti sanno scegliere i componenti, i materiali e utilizzare autonomamente e in sicurezza le attrezzature e la strumentazione necessaria allo sviluppo operativo delle esercitazioni. Sufficiente in generale le capacità espressive e di sintesi sia nell'esposizione orale che nella produzione grafica.

## **COMPETENZE**

Le competenze disciplinari sviluppate nel corso dell'anno sono:

- Comprendere, interpretare e analizzare schemi di impianti
- Utilizzare, attraverso l'applicazione delle normative sulla sicurezza, strumenti e tecnologie specifiche
- Utilizzare la documentazione tecnica prevista dalla normativa per garantire la corretta funzionalità di apparecchiature, impianti e sistemi tecnici per i quali cura la manutenzione
- Individuare i componenti che costituiscono il sistema e i vari materiali impiegati, allo scopo di intervenire nel montaggio, nella sostituzione dei componenti e delle parti, nel rispetto delle modalità e delle procedure stabilite
- Utilizzare correttamente strumenti di misura, controllo e diagnosi, eseguire le regolazioni dei sistemi e degli impianti

In sintesi, quasi tutti gli studenti, dato lo schema funzionale, riescono autonomamente nella realizzazione di un impianto d'automazione industriale a logica cablata e ad eseguire eventuali variazioni di sistema, inoltre riescono a sviluppare autonomamente semplici programmi d'automazione per PLC Logo Siemens usando il relativo software di programmazione mentre per programmi di media complessità hanno bisogno di una guida.

## **METODOLOGIE**

Per la presentazione degli argomenti le lezioni sono state di tipo frontale e/o interattivo. Durante le lezioni si è cercato di coinvolgere il più possibile la classe fornendo, quando possibile, spiegazioni in chiave problematica aperta ad osservazioni da parte degli allievi. Molto frequenti i richiami inerenti ad argomenti affrontati anche in anni precedenti.

## **COLLEGAMENTI E PERCORSI PLURIDISCIPLINARI**

Si sono elaborati, in collaborazione con gli studenti ed altri insegnanti, dei percorsi pluridisciplinari da presentare alla commissione di Esame di Stato. La specificità della materia ha reso non semplice la ricerca di collegamenti con le discipline non di indirizzo.

## **STRUMENTI DI LAVORO**

Gli appunti presi dagli allievi durante le lezioni, dispense tecniche e le fotocopie relative agli schemi funzionali sono stati gli strumenti fondamentali per lo sviluppo del programma laboratoriale. Nel secondo periodo l'attività si è svolta prevalentemente nel laboratorio di informatica per la programmazione del PLC e la simulazione dei progetti realizzati.

## **VERIFICHE E VALUTAZIONE**

### **VERIFICHE FORMATIVE**

Per la verifica formativa si sono adottate le seguenti modalità: test di verifica, produzione grafica, esercitazioni pratiche a logica cablata e logica programmata, esercizi svolti in laboratorio e in classe, discussioni in classe, osservazione dei comportamenti degli allievi.

### **VERIFICHE SOMMATIVE**

Per ogni periodo dell'anno scolastico sono state effettuate esercitazioni laboratoriali seguite dalla produzione grafica degli schemi funzionali e da cui si è ricavato la valutazione periodica per ogni allievo.

Nelle prove pratiche si è valutata la padronanza della disciplina, l'uso di un linguaggio corretto ed appropriato, il tempo occorrente per la presentazione dei contenuti, la capacità di collegare gli argomenti.

Per la valutazione finale complessiva si sono considerati anche altri elementi quali: l'evoluzione delle prestazioni nel tempo, la partecipazione, l'impegno dimostrato, la volontà di rimediare ad eventuali valutazioni negative.

Porto Tolle, lì 15 maggio 2018

prof. Bruciaferri Maurizio

---

**PROFILO DELLA CLASSE**

---

La classe ha evidenziato un atteggiamento nel complesso positivo, pur evidenziando livelli di profitto, interesse e partecipazione differenti individualmente.

Buona la capacità di organizzare gli spazi di autonomia concessi con la ricerca della partecipazione quasi totale del gruppo.

In generale hanno sviluppato una buona padronanza nel collegare e riconoscere le interazioni fra movimento, funzioni dei vari apparati del corpo umano, meccanismi fisiologici, salute e attività sportiva.

Per alcuni studenti il rendimento si è stabilizzato spesso su buoni livelli, anche sportivi.

In relazione alla programmazione curricolare, sono stati raggiunti gli obiettivi generali in termini di : conoscenze, abilità e competenze

---

**CONOSCENZE**

---

Gli alunni conoscono in modo pressoché completo:

- gli aspetti fondamentali e le metodiche di allenamento delle capacità motorie.
- la teoria dei fondamentali individuali e le regole di gioco del calcio a 5 , baseball,

Frisbee Ultimate, ping pong , della pallavolo , e di alcune specialità dell'atletica leggera

- le procedure per la sicurezza e il primo soccorso, i danni di una scorretta alimentazione e le problematiche legate alla sedentarietà da un punto di vista fisico e sociale.
- elementi fondamentali dell'anatomia e della funzione dei seguenti apparati: scheletrico-muscolare e cardio- respiratorio .
- gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici

---

**ABILITA'**

---

Possesso del "saper fare motorio".

- Sanno eseguire i fondamentali di gioco del calcetto, ping pong , baseball e pallavolo
  - Sanno organizzare applicare ed eseguire circuiti con piccoli e grandi attrezzi
  - Sanno collaborare e lavorare in gruppo utilizzando il linguaggio del corpo
  - Hanno consapevolezza delle proprie attitudini nell'attività motoria e sportiva
  - Sanno organizzare e gestire una fase di riscaldamento dedicato ad uno sport di squadra
  - Sanno trasferire e applicare autonomamente metodi di allenamento.
  - Sanno programmare e condurre un'attività motoria finalizzata al miglioramento di capacità motorie o di tecniche di gioco sportivo
  - Sanno adottare comportamenti funzionali alla sicurezza nelle diverse attività.
-

- 
- Sanno applicare le procedure del primo soccorso .
- 

## COMPETENZE

---

- Gli alunni percepiscono consapevolmente il proprio sé corporeo e sanno usare efficacemente i propri canali percettivi. Padroneggiano gli schemi motori e il proprio movimento utilizzando in modo adeguato le capacità condizionali e coordinative adeguandosi al variare delle situazione
  - Nel gioco motorio e sportivo rispettano lealmente le regole e collaborano in modo costruttivo alle dinamiche di gruppo riconoscendo qualità e limiti propri ed altrui per raggiungere uno scopo condiviso.
  - Hanno acquisito consapevolezza del valore della pratica motoria e sportiva per la propria salute e benessere Sanno adottare in situazioni di vita o di studio comportamenti improntati sul fair-play
  - Individuano, comprendono, sperimentano e controllano i messaggi non verbali coerentemente ai messaggi verbali per migliorare l'efficacia delle relazioni personali e in contesti formali e di lavoro.
  - Conoscono le norme di primo soccorso e di una corretta alimentazione per l'adozione di corretti stili di vita. Utilizzano mezzi e strumenti idonei a praticare l'attività anche in ambiente naturale.
- 

---

## CONTENUTI TRATTATI

---

TITOLO UNITÀ DIDATTICA
<p style="text-align: center;"><b>UDA 1 : LE CAPACITA' MOTORIE</b></p> <p style="text-align: center;"><b>La resistenza</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione e classificazione</li><li>- Andature preatletiche e attività di resistenza aerobica</li><li>- Metodi di allenamento: continui e intervallati</li><li>- Esercitazioni : circuiti con piccoli e grandi attrezzi</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>La forza muscolare</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Definizione e classificazione</li><li>- Circuittraining e lavoro a stazioni</li><li>- Functional Training e Cross-fit</li></ul> <p style="text-align: center;"><b>UDA 2: GIOCO SPORTIVO L'ULTIMATE</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Fondamentali tecnici di gioco</li><li>- Regolamento</li></ul>



### **UDA 3: GIOCO SPORTIVO IL BASKET**

- Fondamentali tecnici di gioco
- Regolamento del gioco
- Gioco

### **UDA 4: GIOCO SPORTIVO IL BADMINTON ( volano ) :**

- Fondamentali tecnici di gioco
- Regolamento del gioco
- Gioco

### **UDA 5: GIOCO SPORTIVO IL TENNIS TAVOLO :**

- Fondamentali tecnici di gioco
- Regolamento del gioco
- Gioco

### **UDA 6: GIOCO SPORTIVO IL BASEBALL :**

- Fondamentali tecnici di gioco
- Regolamento del gioco
- Gioco

### **UDA 7: ATTIVITA'IN AMBIENTE NATURALE ( L'ORIENTEERING )**

- Elementi teorici : carta topografica : la scala, la simbologia , la colorazione, orientare una carta
- Esercitazioni in palestra
- Regolamento dello svolgimento di una gara

### **UDA 8 : ATTIVITA'IN AMBIENTE NATURALE ( CANOA E KAYAK )**

- Elementi teorici : materiali di costruzione, tipi di canoe, norme sulla sicurezza
- La pagaia, metodi di avanzamento
- Conduzione pratica in acqua di un kayak, singolo e doppio.

---

## **METODOLOGIE DIDATTICHE**

---

- Sono stati utilizzati principalmente il metodo globale e il problem solving ( metodo induttivo) per aiutare gli alunni a giungere in modo autonomo e consapevole alla conoscenza delle proprie capacità motorie e alla personale soluzione dei problemi.
- Sono stati privilegiati i metodi deduttivi il ( assegnazione di compiti , misto ) per l'apprendimento delle tecniche e tattiche sportive e per le informazioni teoriche.

---

## **MATERIALI DIDATTICI UTILIZZATI**

---

- Libro di testo
- Presentazioni realizzate tramite il software Power Point.
- Appunti e mappe concettuali
- Video didattici

---

## **STRUMENTI DI VERIFICA**

---

### **Per gli apprendimenti teorici**

Prove strutturate e semistrutturate (scelta multipla, vero--falso, risposta aperta)  
verifiche orali (semplici domande o interventi spontanei durante lo svolgimento delle lezioni)

### **Per gli apprendimenti pratici**

Test motori, prove individuali, di gruppo, circuiti, attività di arbitraggio, compiti in situazione , situazioni-problema dalle quali dovranno emergere scelte tattiche ,capacità di lavorare in gruppo ed il consolidamento di capacità motorie.

Adria, 30/04/2018

**FIRMA DEL DOCENTE**  
Prof. Dentello Gilberto Moreno

---

# **PROGRAMMA SVOLTO NELLA DISCIPLINA DI CULTURA RELIGIOSA NELLA CLASSE 5'A/MAT DELL'IPSIA DI PORTO TOLLE DURANTE L'ANNO SCOLASTICO 2017 – 2018**

## **PRESENTAZIONE DELLA CLASSE:**

La classe si trova ad essere composta da alunni provenienti dalle zone di Porto Tolle, Porto Viro, Taglio di Po, Rosolina, Goro.

Nel corso dell'anno scolastico, il gruppo classe ha avuto modo di confrontarsi sui temi riguardanti il mondo giovanile e il suo rapporto con l'Assoluto.

L'interesse e la partecipazione all'interno del gruppo durante l'attività didattica sono stati quasi sempre adeguati e i risultati conseguiti da un punto di vista del profitto sono stati complessivamente sufficienti – buoni; non ci sono stati problemi di tipo disciplinare ; hanno dimostrato grande interesse verso le proposte di attività extrascolastiche ( dalla educazione alla legalità alla Convivenza civile, dalla giornata della Memoria al ricordo delle foibe, dallo studio della mondialità alla valutazione di impatto della globalizzazione e alla solidarietà attraverso l'incontro con le associazioni di volontariato ).

## **OBIETTIVI INIZIALI E OBIETTIVI RAGGIUNTI :**

L'insegnamento della Cultura Religiosa cattolica (IRC) ha tenuto conto dei seguenti obiettivi:

1. una conoscenza oggettiva e sistematica dei contenuti della religione cristiana in generale e del cattolicesimo in particolare incoraggiando la rielaborazione critica personale;
2. la scoperta del valore della religione cattolica in generale e in particolare della sua incidenza sul tessuto sociale e culturale del nostro Paese e dell'Europa;
3. l'acquisizione di una capacità critica di lettura, analisi e interpretazione costruttiva del fenomeno religioso;
4. la maturazione di un atteggiamento di confronto – dialogo – condivisione – tolleranza nei confronti di un pluralismo culturale e delle altre religioni.

Gli obiettivi sopra indicati sono stati sostanzialmente raggiunti favorendo negli studenti, soprattutto, l'analisi critica e il confronto costruttivo.

## ***I CONTENUTI***

Le tematiche relativamente ai contenuti sono state così suddivise:

1. Il senso della vita con particolare attenzione al proprio progetto di vita;
2. La relazionalità nell'essere umano con particolare riferimento all'affettività;
3. Il dialogo tra le varie religioni e la ricerca di senso ;
4. L'impegno sociale come risposta responsabile all'essere cittadino di questa terra.

## ***CRITERI DI VALUTAZIONE***

Si è tenuto conto di questi elementi:

- livello di attenzione;
- livello di partecipazione;
- livello di interesse;
- livello della disponibilità al confronto e al dialogo costruttivo;
- livello di capacità di rielaborare in modo orale i contenuti;
- livello di conoscenza dei testi biblici e dei documenti della Chiesa.

## ***METODOLOGIE USATE***

E' stato fatto largo uso delle lezioni frontali, delle attività di ricerca e di gruppo, uso di audiovisivi, materiale fotocopiato, libro di testo, metodo dialogico-esperienziale, strumenti come lavagna luminosa, portatile, cooperative learning, attività di gruppo

Lo strumento di lavoro maggiormente usato è stato il dialogo.

Porto Tolle 03.05.18

prof. BOSCOLO BARIGA Vincenzo

---

### **PROGRAMMA DI CULTURA RELIGIOSA                      A.S.:2017 – 2018**

#### **CLASSE    5' A – Manutenzione e Assistenza Tecnica**

#### **1. IO E GLI ALTRI E IL MONDO**

- La famiglia
- Il gruppo
- La dimensione etico-religiosa
- Conosco il mio territorio e le sue tradizioni
- La persona nel mistero di Dio
- Il libro della Genesi

#### **2. LA DIMENSIONE ETICA**

- Che cosa è la morale e l'etica
- Giovani e progetto di vita
- Giovani e famiglia
- Giovani e futuro
- Giovani e Chiesa
- Giovani – Scuola – Lavoro
- L'esuberanza giovanile
- Cristo e i giovani
- La scelta di vita ( La vocazione )

Prof. Boscolo Bariga Vincenzo

**MODULI PLURIDISCIPLINARI CLASSE 5<sup>A</sup> MAT**

MODULO PLURIDISCIPLINARE	MATERIE COINVOLTE	TITOLO	CONTENUTI
<p><b>1</b></p> <p>L'EVOLUZIONE DELLA PRODUZIONE DALLA SECONDA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE AL PRIMO DOPOGUERRA. IL FASCISMO E IL CULTO DELLO SPORT</p>	<p><b>Storia</b></p> <p><b>Italiano</b></p> <p><b>Scienze Motorie e Sportive</b></p> <p><b>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</b></p> <p><b>Inglese</b></p> <p><b>Tecnologie Elettriche Elettroniche</b></p>	<p>La seconda Rivoluzione industriale. Periodo storico relativo</p> <p>L'uomo e l'alienazione. Correnti ed autori del periodo. PIRANDELLO</p> <p>L'evoluzione dei mezzi di trasporto</p> <p>The Second Industrial Revolution (1871 -1914 )</p> <p>Motori asincroni</p>	<p>Il contesto storico in cui si sviluppa la 2<sup>a</sup> rivoluzione Industriale (1850-1945). Le trasformazioni economiche e sociali prodotte dalla 2<sup>a</sup> rivoluzione industriale. Scienza e tecnica: una interazione sempre più stretta. La scoperta dell'elettricità e le sue applicazioni. I mezzi di trasporto.</p> <p>Il contrasto vita e forma nella società: maschera e società</p> <p>Lo sport nel periodo fascista</p> <p>Bronzine; Cuscinetti; Ruote dentate</p> <p>Module 6; Unit 2 - p.287</p>
<p><b>2</b></p> <p>LA TERZA RIVOLUZIONE INDUSTRIALE</p>	<p><b>Storia</b></p> <p><b>Italiano</b></p>	<p>I secondo dopoguerra: la terza rivoluzione industriale</p> <p>L'uomo e la macchina CALVINO</p>	<p>Caratteri del mutamento tecnologico nella seconda metà del XX secolo. Il problema energetico</p> <p>L'iper-romanzo e l'era di internet</p>

	<p><b>Inglese</b></p> <p><b>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</b></p> <p><b>Tecnologie Elettriche Elettroniche</b></p>	<p>Curriculum Vitae</p> <p>Sistemi tecnologici</p> <p>Lavori elettrici</p>	<p>Module 7 – Looking for a job – p.351</p> <p>Manutenzione dei sistemi tecnologici</p> <p>Normativa di sicurezza</p>
<p><b>3</b></p> <p>REGOLAZIONE E CONTROLLO DEGLI IMPIANTI</p>	<p><b>Tecnologie e Tecniche di Installazione e Manutenzione</b></p> <p><b>Tecnologie Meccaniche e Applicazioni</b></p> <p><b>Tecnologie Elettriche Elettroniche</b></p> <p><b>Laboratori Tecnologici ed Esercitazioni</b></p>	<p>Guasti e affidabilità</p> <p>La produzione meccanica moderna</p> <p>Trasduttori</p> <p>Controlli e automazione</p>	<p>Analisi dei guasti e affidabilità dei sistemi</p> <p>Macchine a controllo numerico (CNC)</p> <p>Sistemi automatici a logica programmabile</p>

**1^ SIMULAZIONE DI TERZA PROVA ( 13 marzo )**

SIMULAZIONE 3 PROVA CLASSE 5°A IPSIA PORTO TOLLE – LINGUA INGLESE

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

Answer the following questions in five lines, using the dictionary when necessary.

1) Describe the combustion cycle of the car

---

---

---

---

---

2) What is the Kyoto Protocol

---

---

---

---

---

3) What is the hybrid car?

---

---

---

---

---

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

1. Determinare il dominio e il segno della funzione:

$$y = \frac{4x - 3}{2x^2 - 4}$$

2. Calcola i seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow 1} \left[ 2x + \frac{7}{4x-8} \right] =$$

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} (x^4 - x^2 - 9) =$$





Cognome e nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

**LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI - Classe 5A MAT  
SIMULAZIONE 3° PROVA ESAME DI STATO**

1) Elencare i componenti idonei e necessari per la realizzazione di un sistema automatico a relè per l'inversione di marcia manuale di un MAT con rotore a gabbia. (max 10 righe)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2) Elencare e descrivere le fasi di un sistema automatico di aerazione: (max 10 righe)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---



## 1^ SIMULAZIONE DI TERZA PROVA ( differenziata)

SIMULAZIONE 3 PROVA CLASSE 5^A IPSIA PORTO TOLLE – LINGUA INGLESE

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

1) Inserisci i termini corretti negli spazi appositi

Battery

Charger

Fuel storage

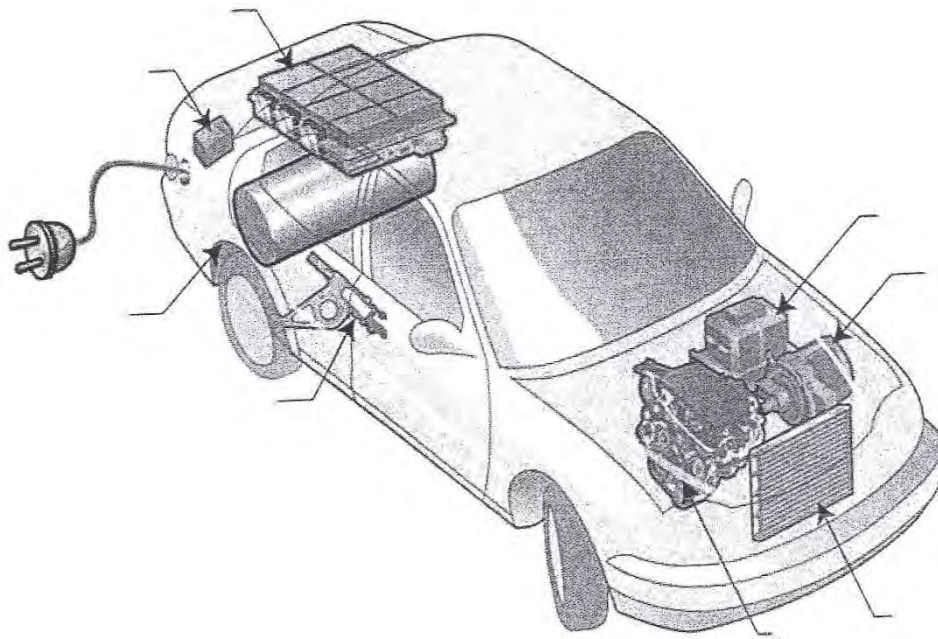
Lightweighting materials

Engine

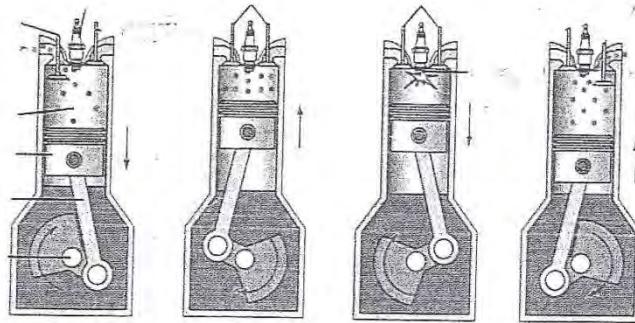
Radiator

Electric motor

Power electronics

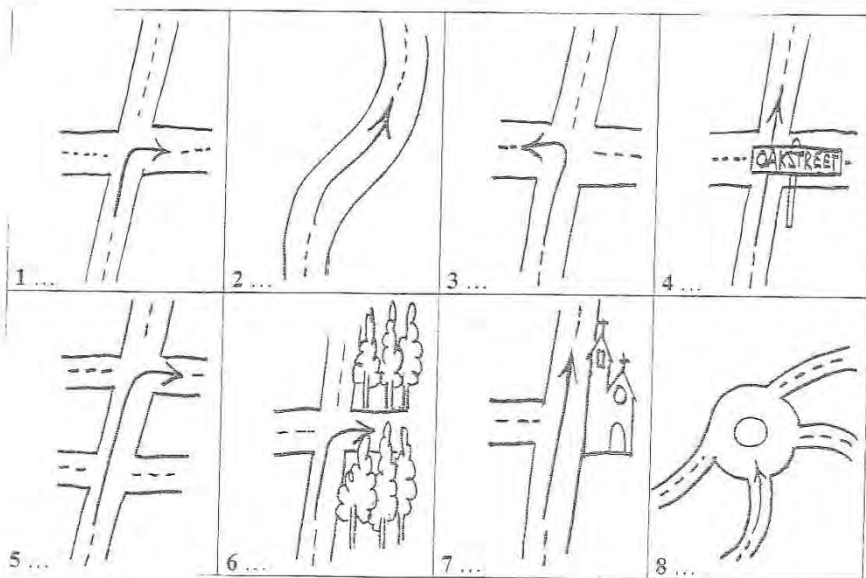


- 2) Indica a quale fase della combustione corrispondono le immagini: intake stroke, compression stroke, combustion stroke, exhaust stroke:



- 3) Abbina le indicazioni stradali alle immagini

- Go on until you reach the roundabout
- Go along this road
- Turn right
- Turn left into Oak Street
- Cross Oak Street
- Go past the church
- Walk through the park
- Take the second on your right



1. Determinare il dominio della funzione:

$$y = \frac{6 - 8x}{6 - 2x}$$

2. Barrare tra le soluzioni a,b,c il risultato corretto del calcolo dei seguenti limiti:

$$\lim_{x \rightarrow -1} \frac{x^2 - 1}{x + 3} =$$

(a)	(b)	(c)
-2	0	-1

$$\lim_{x \rightarrow -\infty} \frac{x^2 - x}{2x} =$$

(a)	(b)	(c)
$+\infty$	$-\infty$	0

**PRIMA SIMULAZIONE DI TERZA PROVA D'ESAME**

**TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**

1) Un Motore Asincrono Trifase presenta le seguenti caratteristiche:  
Numero di giri:  $n=1500$  giri/min

Potenza resa all'asse:  $P= 10$  KW

Rendimento:  $\eta=0.8$

Calcolare:

- A. La velocità angolare  $\omega$ .
- B. La potenza assorbita  $P_a$ .

2) Un trasduttore di velocità presenta i dati seguenti:

se  $n_1=1300$  RPM allora  $V_1= 7V$

se  $n_2=2700$  RPM allora  $V_2= 13V$ .

Calcolare:

- A. La variazione di tensione  $\Delta V$ .
- B. La variazione del numero di giri  $\Delta n$ .
- C. La sensibilità:  $S= \Delta V/ \Delta n$

3) Un trasduttore di temperatura presenta i dati seguenti:

se  $T_1=200$  °C allora  $V_1= 12V$

se  $T_2=300$  °C allora  $V_2= 20V$ .

Calcolare:

- D. La variazione di tensione  $\Delta V$ .
- E. La variazione della temperatura  $\Delta T$ .
- F. La sensibilità:  $S= \Delta V/ \Delta T$

**FORMULARIO  
MOTORE ASINCRONO TRIFASE**

$T$ = coppia

$P$ = potenza

$\eta$ =rendimento

$I_a$ = corrente assorbita

$\cos\phi$ =fattore di potenza

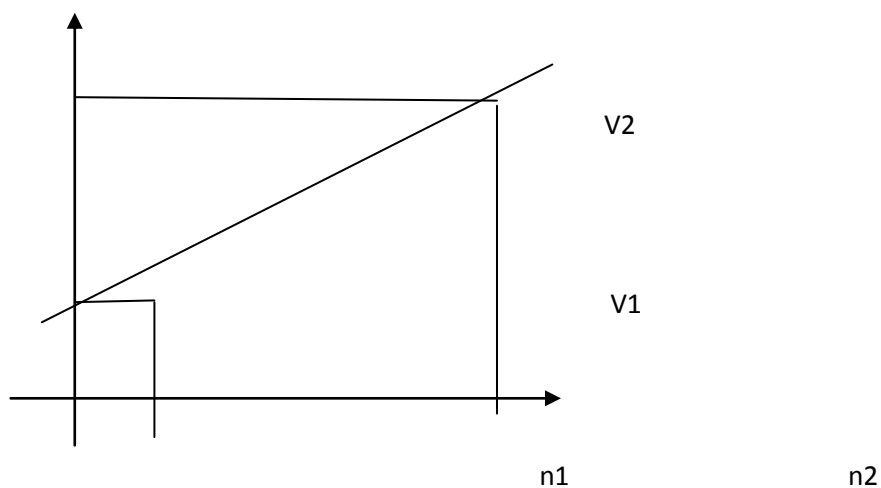
$n$ = numero di giri al minuto

$P_a$ = potenza assorbita

$\omega$ = velocità angolare

$P = \omega \cdot T \quad [W]$	$T = \frac{P}{\omega} \quad [N]$	$\omega = \frac{P}{T} \quad \left[\frac{rad}{s}\right]$
$\eta = \frac{P}{P_a}$	$P = \eta \cdot P_a \quad [W]$	$P_a = \frac{P}{\eta} \quad [W]$
$P_a = \sqrt{3} \cdot V \cdot I \cdot \cos \phi \quad [W]$	$I_a = \frac{P_a}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos \phi} \quad [A]$	$\omega = \frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60} \quad \left[\frac{rad}{s}\right]$

**TRASDUTTORI DI VELOCITA'**



$$\Delta V = V_2 - V_1$$

$$\Delta n = n_2 - n_1$$

SENSIBILITA':







**2^ SIMULAZIONE DI TERZA PROVA (24 aprile)**

2 SIMULAZIONE 3 PROVA CLASSE 5^A IPSIA PORTO TOLLE – LINGUA INGLESE

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

Answer the following questions in five lines, using the dictionary when necessary.

1) Describe the reasons why we need alternatives to petrol and list the main alternatives to petrol.

---

---

---

---

---

2) What does PLC consist of ? How does it work?

---

---

---

---

---

3) Describe the robotic arm and its use.

---

---

---

---

---

ISTITUTO DI ISTRUZIONE SUPERIORE "C. COLOMBO"

Classe 5<sup>^</sup> A - MAT-----a.s. 2017/2018

SIMULAZIONE 3<sup>^</sup> PROVA DI MATEMATICA del ...../...../.....

NOME E COGNOME DELLO STUDENTE: \_\_\_\_\_

Della seguente funzione

$$y = \frac{x^2 - 4}{x - 3}$$

Determinare:

1. il dominio;
2. i punti di intersezione con gli assi x e y ed il segno della funzione;
3. la specie del punto di discontinuità e l'equazione di eventuali asintoti verticali e/o orizzontali.



Cognome e nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

**LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI - Classe 5A MAT  
SIMULAZIONE 3° PROVA ESAME DI STATO**

- 1) Elencare i principali componenti e la loro funzione in un impianto di automazione a logica programmata (max 10 righe)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

- 2) Descrivere le principali caratteristiche da considerare per la scelta del PLC in un sistema di automazione: (max 10 righe)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

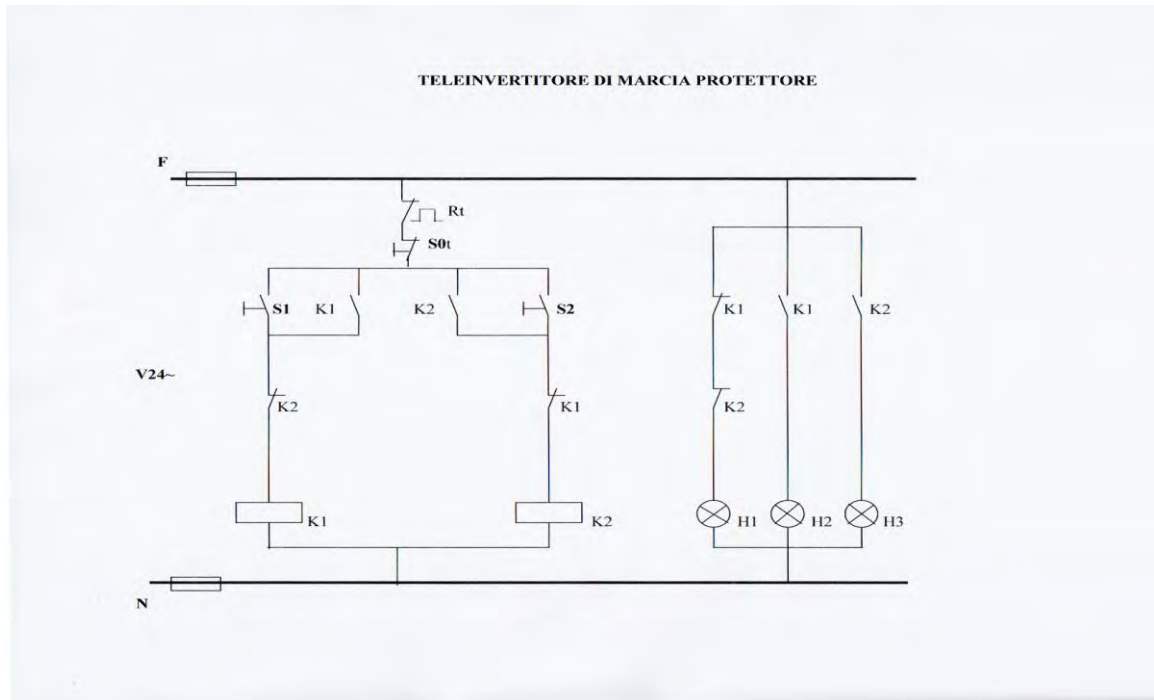
---

---

---

- 3) Dato il circuito funzionale, ricavare le funzioni di trasferimento ed il relativo programma con linguaggio a blocchi per PLC Logo

### TELEINVERTITORE DI MARCIA PROTETTORE



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

## 2^ SIMULAZIONE DI TERZA PROVA (differenziata)

2 SIMULAZIONE 3 PROVA CLASSE 5^A IPSIA PORTO TOLLE – LINGUA INGLESE

NOME E COGNOME \_\_\_\_\_

DATA \_\_\_\_\_

Risolvi i seguenti esercizi con l'utilizzo del dizionario:

- 1) Alternative al petrolio. Traduci in italiano i termini sotto elencati e spiega brevemente perché possono essere valide alternative al petrolio in italiano:  
FUEL CELL – HYDROGEN – ELECTRICITY – LPG – METHANE

---

---

---

---

- 2) TRADUCI CON IL VOCABOLARIO I TERMINI UTILI A DESCRIVERE IL BRACCIO ROBOTICO E I SUOI MOVIMENTI: JOINT, STEP MOTOR, END EFFECTOR, GRIPPER, DRILL, SPOT WELDING GUN, SUCTION CUP, MOTION SENSOR.

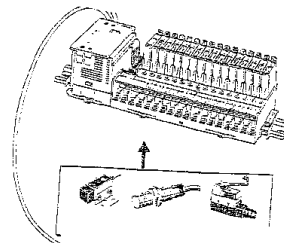
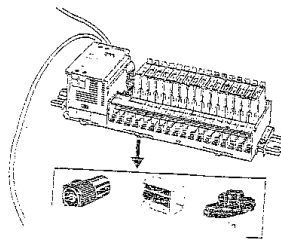
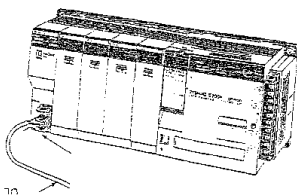
---

---

---

---

- 3) PLC: INSERISCI NELLO SCHEMA I SEGUENTI TERMINI IN MODO ADEGUATO: SENSOR, TRANSDUCER, ACTUATOR, MICROPROCESSOR E INDICA QUALI SONO I DISPOSITIVI IN INGRESSO E QUELLI IN USCITA.





NOME E COGNOME DELLO STUDENTE: \_\_\_\_\_

1. Determinare il dominio della seguente funzione

$$y = \frac{x-4}{x-3}$$

2. Della funzione precedente determinare i punti di intersezione con gli assi x e y ed il segno della funzione.

3. Calcolare per x che tende a 2 il limite della seguente funzione

$$\lim_{x \rightarrow 2} \frac{2x^3 - x^2}{4 - x} =$$

Cognome e nome \_\_\_\_\_

CLASSE 5<sup>^</sup> A MAT

DATA.....

**SECONDA SIMULAZIONE DI TERZA PROVA D'ESAME**

**TECNOLOGIE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE**

4) Un Motore Asincrono Trifase presenta le seguenti caratteristiche:

Rendimento:  $\eta = 0.85$

Potenza assorbita :

Velocità angolare  $\omega = 628 \text{ rad/sec}$

Calcolare:

C. La potenza resa all'asse  $P$ .

D. La coppia resa all'asse  $T$ .

5) Disegna lo schema di un impianto fotovoltaico "stand-alone" (ad isola).

6) Elenca i componenti di un impianto di luci di emergenza.

**FORMULARIO**

**MOTORE ASINCRONO TRIFASE**

$T$ = coppia

$P$ = potenza

$\eta$ =rendimento

$I_a$ = corrente assorbita

$\cos\varphi$ =fattore di potenza

$n$ = numero di giri al minuto

$P_a$ = potenza assorbita

$\omega$ = velocità angolare

$P = \omega \cdot T \quad [W]$	$T = \frac{P}{\omega} \quad [N]$	$\omega = \frac{P}{T} \quad \left[\frac{rad}{s}\right]$
$\eta = \frac{P}{P_a}$	$P = \eta \cdot P_a \quad [W]$	$P_a = \frac{P}{\eta} \quad [W]$
$P_a = \sqrt{3} \cdot V \cdot I \cdot \cos\varphi \quad [W]$	$I_a = \frac{P_a}{\sqrt{3} \cdot V \cdot \cos\varphi} \quad [A]$	$\omega = \frac{2 \cdot \pi \cdot n}{60} \quad \left[\frac{rad}{s}\right]$

Cognome e nome \_\_\_\_\_ Data \_\_\_\_\_

**LABORATORI TECNOLOGICI ED ESERCITAZIONI - Classe 5A MAT  
SIMULAZIONE 3° PROVA ESAME DI STATO**

1) Elencare i principali componenti e la loro funzione in un impianto di automazione a logica programmata (max 10 righe)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

2) Descrivere le principali caratteristiche da considerare per la scelta del PLC in un sistema di automazione: (max 10 righe)

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

3) Disegnare le porte logiche AND, OR, NOT, NAND e NOR con una simbologia a scelta tra quelle studiate a lezione.

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

## **GRIGLIE DI MISURAZIONE E VALUTAZIONE**

### GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PROVA ORALE

(punteggio espresso in trentesimi)

Classe: .....

Candidato: .....

	INDICATORI	DESCRITTORI	Punti	Ass.to
<b>Argomenti proposti dalla Commissione.</b>  <i>Max: 20 punti</i>	<b>Conoscenza dell'argomento</b>	Completa ed esauriente	7	
		Adeguate	6	
		Corretta	5	
		Essenziale	4	
		Superficiale	3	
		Superficiale e frammentaria	2	
		Scarsa e confusa	1	
	<b>Capacità espressiva</b>	Scorrevole e appropriata	6	
		Scorrevole e corretta	5	
		Semplice e corretta	4	
		Semplice con qualche incertezza	3	
		Incerta	2	
		Confusa	1	
	<b>Capacità di analisi, sintesi e rielaborazione</b>	Coerenti	7	
		Adeguate	6	
		Semplici	5	
		Elementari	4	
		Superficiali	3	
Incerte		2		
Confuse		1		
<b>Argomento proposto dal Candidato</b>  <i>Max: 8 punti</i>	<b>Conoscenza dell'argomento</b>	Completa e articolata	3	
		Corretta ed essenziale	2	
		Superficiale e confusa	1	
	<b>Correttezza espressiva</b>	Scorrevole e appropriata	3	
		Semplice e corretta	2	
		Incerta e confusa	1	
	<b>Capacità di collegamento e di analisi</b>	Collegamenti e analisi coerenti	2	
		Collegamenti e analisi imprecisi	1	
<b>Discussione sulle prove scritte</b>  <i>Max: 2 punti</i>	<b>Capacità di autocorrezione</b>	Sufficiente	1	
		Insufficiente	0	
	<b>Capacità di motivare le scelte</b>	Sufficiente	1	
		Insufficiente	0	
<i>Punteggio in trentesimi assegnato alla prova:</i>				

Classe: .....

Candidato: .....

GRIGLIA PER LA CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

**TIPOLOGIA A: analisi e commenti**

<b><i>Comprensione analitica, interpretazione d'insieme del testo: max 5 punti; sufficienza 3 punti</i></b>	
Non coglie le informazioni essenziali contenute nel testo e non fornisce risposte coerenti	1
Coglie solo le informazioni esplicitamente fornite dal testo	2
Coglie le informazioni esplicite e riesce ad operare anche qualche inferenza	3
Coglie tutte le informazioni esplicite e anche quelle che richiedono operazioni di inferenza	4
Coglie tutte le informazioni esplicite e quelle che richiedono operazioni di inferenza, dimostrando di comprendere il significato profondo del testo	5
<b><i>Capacità di contestualizzazione del testo nell'ambito storico-culturale: max punti 3; sufficienza 2 punti</i></b>	
Non è in grado di contestualizzare il testo nell'ambito storico-culturale e fornisce solo informazioni confuse	1
Fornisce alcune informazioni utili ad indicare la contestualizzazione storico-culturale	2
Contestualizza il testo dando ampie informazioni di carattere storico-culturale	3
<b><i>Individuazione della natura del testo, anche nelle sue strutture formali: max 3 punti; sufficienza 2 punti</i></b>	
Individua solo in parte e in modo poco chiaro la natura del testo	1
Sa individuare la natura del testo fornendo alcune indicazioni	2
Individua la natura del testo dando ampie indicazioni	3
<b><i>Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva: max 4 punti; sufficienza 3 punti</i></b>	
L'espressione presenta gravi e numerosi errori che compromettono la comprensione del testo	1
L'espressione risulta comprensibile nonostante alcuni errori e un lessico generico	2
Si esprime in modo abbastanza corretto con lessico adeguato per cui l'esposizione è comprensibile	3
Si esprime in modo decisamente corretto con proprietà linguistica per cui l'esposizione risulta fluida ed efficace	4
<b>VALUTAZIONE DELLA PROVA ..... /15</b>	

Classe: .....

Candidato: .....

GRIGLIA PER LA CORREZIONE E VALUTAZIONE DELLA PROVA SCRITTA DI ITALIANO

**TIPOLOGIA B, C, D: argomentazioni in vari ambiti secondo modalità saggio breve o articolo di giornale; trattazione storica; trattazione di ordine generale**

<b><i>Pertinenza della traccia e conoscenza dei contenuti: max punti 5; sufficienza 3 punti</i></b>	
Non conosce alcun contenuto e non risponde ad alcuna richiesta, non ha capito le richieste della traccia e risponde in modo confuso	1
Conosce solo contenuti superficiali e risponde in modo limitato alle richieste	2
Conosce i contenuti essenziali e risponde in modo limitato alle richieste	3
Conosce i contenuti necessari a rispondere con pertinenza alle richieste	4
Conosce in modo approfondito i vari contenuti che gli consentono di esprimersi con piena pertinenza	5
<b><i>Correttezza e proprietà linguistica, efficacia espositiva: max punti 4; sufficienza punti 3</i></b>	
L'espressione presenta gravi e numerose scorrettezze linguistiche e ortografiche che compromettono l'esposizione	1
L'espressione risulta non sempre chiara e scorrevole a causa di alcuni errori (ortografici e/o linguistici) e/o di un lessico generico e/o ripetitivo	2
Si esprime in modo abbastanza e/o complessivamente corretto, con lessico per lo più adeguato, per cui l'esposizione è comprensibile	3
Si esprime in modo decisamente corretto e con proprietà linguistica, per cui l'esposizione risulta efficace e fluida	4
<b><i>Articolazione, coesione e coerenza dell'argomentazione: max punti 3; sufficienza 2 punti</i></b>	
Non è in grado di organizzare il discorso o lo svolge in modo frammentario e/o poco coeso e/o contraddittorio e ripetitivo	1
Svolge il discorso in modo schematico ma sostanzialmente e/o complessivamente coerente	2
Argomenta in modo (abbastanza) articolato, (sostanzialmente) con coesione e coerenza	3
<b><i>Capacità di rielaborazione: max punti 3; sufficienza 2 punti</i></b>	
Non riesce a rielaborare né a sintetizzare, e anche se stabilisce dei collegamenti, lo fa in modo confuso e/o semplicistico	1
Riesce ad elaborare quanto espresso in modo semplice	2
Rielabora le conoscenze in modo significativo (fornendo valutazioni personali e/o esprimendo opinioni con spunti di originalità)	3
<b>VALUTAZIONE DELLA PROVA ...../15</b>	

**Classe:** .....

**Candidato:** .....

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA SCRITTA</b>		
<b>INDICATORI</b>	<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
CONOSCENZA DELL'ARGOMENTO (Aderenza alle richieste della traccia)	Molto scarsa	1
	Scarsa	2
	Parziale	3
	Sufficiente	4
	Approfondita	5
	Completa	6
CAPACITA' DI AGOMENTARE (Sviluppo dell'argomento)	Molto scarsa	1
	Incerta – confusa	2
	Parziale	3
	Sufficiente	4
	Buona	5
	Puntuale e rigorosa	6
QUALITA' DELLA COMUNICAZIONE (Pertinenza espressiva, terminologica, tecnica)	Inadeguata – incerta	1
	Sufficiente	2
	Buona – ottima	3
<b>VALUTAZIONE DELLA PROVA ...../15</b>		

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE 3ª PROVA

**TIPOLOGIA B**      **Materia** \_\_\_\_\_

Candidato \_\_\_\_\_

Classe \_\_\_\_\_

Indicatori	Descrittori	Livello	Punti
Conoscenza dei contenuti e comprensione del quesito	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo nulla.	Gravemente Insufficiente	1
	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo solo parziale o frammentaria	Insufficiente	2
	Conoscenza e/o comprensione dei contenuti del testo sufficiente	Sufficiente	3
	conoscenza e/o comprensione del quesito completa e logica	discreto	4
	Conoscenza e/o comprensione del quesito, logica e completa in tutte le sue articolazioni	Buono/ottimo	5
Sviluppo e completezza di esecuzione	La risposta è solo accennata e non è sviluppata	Gravemente Insufficiente	1
	Lo sviluppo non è completo e inoltre presenta errori e imperfezioni	Insufficiente	2
	Lo sviluppo è completo, ma schematico o superficiale, presenza di pochi errori e imperfezioni non gravi	Sufficiente	4
	Lo sviluppo è completo, lineare, privo di errori e articolato	Buono/ottimo	5
Uso della terminologia e/o del linguaggio specifico e rielaborazione personale	Gravi errori di terminologia e/o linguaggio, nessun tentativo di rielaborazione personale	Gravemente Insufficiente	1
	Incertezze e inesattezze di terminologia, rielaborazione modesta e non attinente	Insufficiente	2
	Terminologia e/o linguaggio sostanzialmente corretto e comprensibile. Rielaborazione minima corrispondente al testo.	Sufficiente	3
	Esposizione scorrevole con terminologia e/o linguaggio corretti. Rielaborazione articolata.	discreto	4
	Esposizione fluida con terminologia appropriata e/o linguaggio corretto e ricco. rielaborazione personalizzata con spunti originali.	Buono/ottimo	5

**Voto complessivo attribuito alla prova ...../15**



**GRIGLIA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE**

<b>VOTO</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
10	Complete, organiche, articolate e con approfondimenti autonomi	Comunica in modo efficace ed articolato. Rielabora in modo personale e critico e documenta adeguatamente il proprio lavoro. Gestisce efficacemente situazioni nuove e complesse	Applica le conoscenze in modo corretto, autonomo e personale anche a problemi complessi
9	Complete e abbastanza articolate e con diversi approfondimenti autonomi	Comunica in modo efficace e abbastanza articolato. Rielabora in modo personale il proprio lavoro. Gestisce efficacemente situazioni nuove e complesse	Applica le conoscenze in modo sostanzialmente corretto e autonomo a problemi complessi
8	Sostanzialmente complete con qualche approfondimento autonomo	Comunica in modo efficace ed appropriato. Compie analisi corrette ed individua collegamenti. Rielabora autonomamente e gestisce situazioni nuove non complesse	Applica autonomamente le conoscenze a problemi complessi in modo globalmente corretto
7	Essenziali con eventuali approfondimenti guidati	Comunica in modo abbastanza efficace, coglie gli aspetti fondamentali, incontra qualche difficoltà nella sintesi	Esegue correttamente compiti semplici ed applica le conoscenze anche a problemi complessi, ma con qualche imprecisione
6	Essenziali, ma non approfondite	Comunica in modo semplice, ma adeguato. Incontra qualche difficoltà nelle operazioni di analisi e di sintesi, pur individuando i principali nessi logici	Esegue semplici compiti senza errori sostanziali, ma con alcune incertezze
5	Superficiali ed incerte	Comunica in modo non sempre coerente. Ha difficoltà a cogliere i nessi logici. Compie analisi lacunose	Applica le conoscenze con imprecisione nell'esecuzione di compiti semplici
4	Superficiali e lacunose	Comunica in modo inadeguato, non compie operazioni di analisi	Applica le conoscenze minime, se guidato, ma con errori anche nell'esecuzione di compiti semplici
3	Frammentarie e gravemente lacunose	Comunica in modo scorretto e improprio	Applica le conoscenze minime solo se guidato e con gravi errori

**GRIGLIE DI VALUTAZIONE DELLE PROVE D'ESAME DIFFERENZIATE**

<b>GRIGLIA DI CORRISPONDENZA TRA VOTI E LIVELLI DI CONOSCENZE, ABILITA' E COMPETENZE</b>			
<b>VOTO</b>	<b>CONOSCENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>COMPETENZE</b>
<b>10</b>	Ampie e approfondite	Individua con sicurezza i procedimenti acquisiti da applicare in situazioni nuove. Affronta situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate.	E' in grado di esplicitare le conoscenze acquisite e usa con padronanza la strumentalit� appresa. Sa svolgere le attivit� in completa autonomia ed � propositivo. Applica con sicurezza i procedimenti acquisiti in situazioni nuove.
<b>9</b>	Ampie e consolidate	Individua i procedimenti acquisiti da applicare in situazioni nuove. Affronta situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate.	� in grado di esplicitare le conoscenze acquisite ed utilizza la strumentalit� appresa. Sa svolgere le attivit� in autonomia. Applica i procedimenti acquisiti in situazioni nuove.
<b>8</b>	Consolidate.	Individua i procedimenti acquisiti da applicare in situazioni semplificate. Affronta semplici situazioni problematiche utilizzando strategie adeguate.	� in grado di esplicitare le conoscenze acquisite ed utilizza la strumentalit� appresa. Sa svolgere attivit� semplici in autonomia. Applica i procedimenti acquisiti in situazioni semplificate.
<b>7</b>	Parzialmente consolidate	Con qualche incertezza individua i procedimenti acquisiti da applicare in situazioni semplificate. Affronta semplici situazioni problematiche.	� in grado, pur con qualche incertezza, di esplicitare le conoscenze acquisite ed utilizza la strumentalit� appresa in autonomia. Sa svolgere attivit� semplici in autonomia. Applica con approssimazione i procedimenti acquisiti in situazioni semplificate.
<b>6</b>	Essenziali	Fatica ad individuare i procedimenti da applicare.	Con fatica esplicita le conoscenze acquisite ed utilizza la strumentalit� appresa. Applica con approssimazione i procedimenti acquisiti in semplici attivit�.
<b>5</b>	Inadeguate	Con difficolt� riesce ad individuare i procedimenti da applicare anche se guidato. Ha difficolt� ad applicare semplici strategie di problem-solving anche se supportato dall'adulto.	Esplicita le conoscenze acquisite con difficolt�, anche se guidato dall'insegnante. Ha difficolt� a svolgere semplici attivit�.

<b>4</b>	Assenti.	Non riesce ad applicare alcuna strategia di problem-solving.	Non è in grado di esplicitare le conoscenze anche se supportato dall'insegnante. Non riesce a svolgere nessuna attività nonostante il supporto dell'adulto.
----------	----------	--	---

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA DIFFERENZIATA**

CANDIDATO .....

Classe 5<sup>A</sup> MAT

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI /15
<b>Produzione</b>	Non riesce a svolgere le attività richieste	2
	Riesce a svolgere le attività solo parzialmente	3
	Riesce a svolgere le attività in modo sufficiente	4
	Svolge le attività in maniera abbastanza completa	5
	Svolge le attività in modo completo ed esauriente	6
<b>Comprensione</b>	Insufficiente	2
	Modesta	3
	Accettabile	4
	Buona	5
	Completa	6
<b>Autonomia</b>	Guidato	1
	Parzialmente guidato	2
	Completamente autonomo	3

VALUTAZIONE COMPLESSIVA ASSEGNATA DALLA COMMISSIONE \_\_\_\_\_/15

LA COMMISSIONE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA SECONDA PROVA DIFFERENZIATA**

CANDIDATO .....

Classe 5<sup>A</sup> MAT

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI/15
<b>Conoscenze specifiche degli argomenti</b>	Conoscenza scarsa	2
	Conoscenze parziali	3
	Conoscenze essenziali, semplici, di base	4
	Conoscenze abbastanza complete	5
	Conoscenze complete ed esaurienti	6
<u>Competenza nell'applicazione delle procedure e dei calcoli</u> <b>E nella compilazione dei documenti</b>	Insufficiente	2
	Modesta	3
	Accettabile	4
	Buona	5
	Completa	6
<u>Autonomia</u>	Guidato	1
	Parzialmente guidato	2
	Completamente autonomo	3

VALUTAZIONE COMPLESSIVA ASSEGNATA DALLA COMMISSIONE \_\_\_\_\_/15

LA COMMISSIONE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA PLURIDISCIPLINARE DIFFERENZIATA**

CANDIDATO .....

Classe 5<sup>A</sup> MAT

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTI/15
<b>Conoscenze specifiche degli argomenti</b>	Conoscenza scarsa	2
	Conoscenze parziali	3
	Conoscenze essenziali, semplici, di base	4
	Conoscenze abbastanza complete	5
	Conoscenze complete ed esaurienti	6
<b><u>Comprensione</u></b>	Insufficiente	2
	Modesta	3
	Accettabile	4
	Buona	5
	Completa	6
<b><u>Autonomia</u></b>	Guidato	1
	Parzialmente guidato	2
	Completamente autonomo	3

VALUTAZIONE COMPLESSIVA ASSEGNATA DALLA COMMISSIONE \_\_\_\_\_/15

LA COMMISSIONE

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO D'ESAME CON PROGRAMMAZIONE DIFFERENZIATA**

CANDIDATO .....

Classe 5<sup>A</sup> MAT

<b>Rilievo</b>	<b>Voto</b>	<b>Modalità di raggiungimento dell'obiettivo</b>
Colloquio non svolto e/o problematico	6	Non risponde con comportamento oppositivo
Colloquio non svolto	8	Non collaborativo
Colloquio scarso	10	Collabora ma poco
Colloquio gravemente insufficiente	12	Collabora ma non adeguatamente
Colloquio insufficiente	14	Conoscenze inadeguate
Colloquio insufficiente	16	Conoscenze superficiali
Colloquio quasi sufficiente	18	Parzialmente guidato, dimostra conoscenze appena accettabili
Colloquio sufficiente	20	Parzialmente guidato, dimostra conoscenze di base sufficienti
Colloquio più che sufficiente	22	Parzialmente guidato, dimostra conoscenze soddisfacenti
Colloquio soddisfacente	24	Risponde in maniera autonoma, dimostrando conoscenze talvolta anche dettagliate
Colloquio buono	26	Risponde in maniera autonoma, dimostrando conoscenze dettagliate
Colloquio ottimo	28	Risponde in maniera autonoma, dimostrando conoscenze complete
Colloquio eccellente	30	Risponde in maniera autonoma e sicura, dimostrando conoscenze approfondite

VALUTAZIONE COMPLESSIVA ASSEGNATA DALLA COMMISSIONE \_\_\_\_\_/30


LA COMMISSIONE

_____	_____
_____	_____
_____	_____

***I Docenti del Consiglio di classe***

Italiano

Prof. Luigino Marzolla



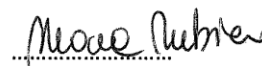
Storia

Prof.ssa Valentina Cailotto



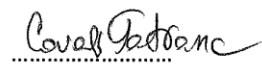
Lingua e Civiltà inglese

Prof.ssa Mara Rubiero



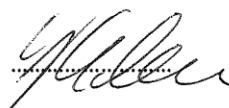
Matematica

Prof.ssa Tatiana Covali



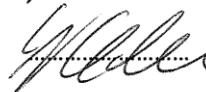
Tecnologie Elettriche-Elettroniche e appl.

Prof. Giovanni Schiavi



Tecnologie e Tec. di Instal. e Manutenzione

Prof. Giovanni Schiavi



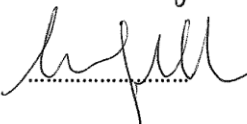
Laboratori tecnologici ed esercitazioni

Prof. Maurizio Bruciaferri



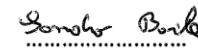
Tecnologie meccaniche e applicazioni

Prof. Massimo Girardello



Tecnologie meccaniche e applicazioni - compr.

Prof. Sandro Borile



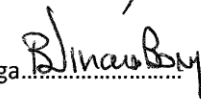
Scienze motorie e sportive

Prof. Gilberto Dentello



Cultura Religiosa

Prof. Vincenzo Boscolo Bariga



Sostegno

Prof. Raffaele Dainese



Porto Tolle, 15 maggio 2018

Il Coordinatore di classe

Prof. Maurizio Bruciaferri

