



ITIS G. GALILEI CONEGLIANO

Via G. Galilei, 16 – 31015 Conegliano (TV) - Tel. 0438.61649

CM: TVTF02000L - CF: 82002710265

www.itisgalileiconegliano.gov.it

TVTF02000L@istruzione.it - PEC: TVTF02000L@pec.istruzione.it

Indirizzi: Elettronica ed Elettrotecnica – Meccanica, Meccatronica ed Energia - Grafica e Comunicazione  
Corsi di formazione – Organismo di formazione accreditato dalla Regione Veneto: codice n. A0234

## ESAME DI STATO 2017

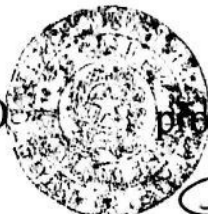
### CLASSE 5EA

#### INDIRIZZO Elettrotecnica ed Elettronica ARTICOLAZIONE Elettrotecnica

#### DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

il coordinatore

prof. Salvatore INTERMAGGIO



il segretario

prof. Gian Francesco CAMATTA

## INDICE

Frontespizio	
Profilo della classe e commissari interni	Pag 1
<u>Evoluzione storica della classe</u>	
composizione consigli di classe nel biennio e nell'anno corrente	Pag 2
flusso degli allievi	Pag 2
<u>Programmazione collegiale del C.d.C.:</u>	
Comportamento sociale – rispetto reciproco tra persone	Pag 3
Comportamento sociale – rispetto dell'ambiente e del materiale	Pag 3
Partecipazione all'attività scolastica – sviluppo dell'autonomia personale	Pag 3
Partecipazione all'attività scolastica e capacità di assumersi responsabilità	Pag 3
Sviluppo della capacità di comunicazione tra i membri del gruppo classe	Pag 3
Obiettivi cognitivi trasversali - competenze	Pag 3
Obiettivi cognitivi trasversali – conoscenze	Pag 4
Obiettivi cognitivi trasversali – abilità	Pag 4
<u>Metodologia e strumenti didattici:</u>	
Metodologie didattiche utilizzate	Pag 4
Interventi di miglioramento metodo di studio	Pag 5
Interventi personalizzati e/o individuali	Pag 5
Extra – curricolari	Pag 5
Strumenti didattici utilizzati	Pag 5
Attività extra-curricolari	Pag 6
<u>Verifiche e valutazioni</u>	
Prove di verifica utilizzate	Pag 6
Parametri relativi alla valutazione finale di ogni allievo	Pag 6
Griglia di valutazione del POF	Pag 7
<u>Attività programmata dal Cdc per l'Esame di Stato:</u>	
Prima prova scritta	Pag 8
Seconda prova scritta	Pag 8
Terza prova scritta	Pag 8
Colloquio	Pag 8
Relazione IRC	Pag 10
Relazione Lingua e Letteratura Italiana	Pag 14
Relazione Storia	Pag 19
Relazione Elettrotecnica ed Elettronica	Pag 22
Relazione Tecnologia Disegno e Progettazione	Pag 26
Relazione Sistemi Elettrici	Pag 30
Relazione Matematica	Pag 33
Relazione Lingua Inglese	Pag 36
Relazione Scienze motorie	Pag 40
<u>Griglie di Valutazione:</u>	
Prima prova scritta:	
Tipologia A	Pag 42
Tipologia B	Pag 43
Tipologia C	Pag 44
Tipologia D	Pag 45
Seconda prova scritta	Pag 46
Terza prova scritta, con testo, e relativa griglia di valutazione	Pag 47
Firme degli insegnanti	

## Sintesi del profilo della classe

La classe è composta da 15 allievi di cui nessun ripetente, provenienti dal bacino territoriale di Conegliano. Per quanto concerne il comportamento dal punto di vista disciplinare, pur non rilevando particolari problemi, alcuni docenti hanno spesso lamentato una certa facilità alla distrazione da parte di qualche allievo e ciò ha richiesto a volte richiami verbali. In occasione del viaggio di istruzione a Praga, della visita al Vittoriale e di altre attività extrascolastiche, gli insegnanti si sono però ritenuti soddisfatti per il comportamento corretto e rispettoso degli allievi. In classe invece, durante le lezioni, interesse e partecipazione sono stati, come affermato in precedenza, generalmente un po' discontinui o settoriali e anche l'impegno domestico spesso si è rivelato opportunistico in vista delle verifiche. D'altra parte, qualche allievo ha dimostrato, rispetto alla classe terza, di aver maturato un atteggiamento più serio e responsabile nei confronti dell'attività didattica con una ricaduta positiva sul profitto. Nessuno ha comunque ottenuto risultati brillanti in tutti gli ambiti disciplinari. Un piccolo gruppo, composto da allievi dotati di buone capacità di base, ha conseguito un profitto discreto, soprattutto in relazione all'attività in laboratorio; un altro gruppo, il più numeroso ha manifestato invece qualche difficoltà nel processo di apprendimento e presenta tuttora alcune carenze e/o incertezze nella preparazione globale. Il profitto complessivo si attesta mediamente sulla sufficienza, anche se gli esiti nelle singole discipline sono stati spesso alterni. Per quanto riguarda gli obiettivi disciplinari, comprensivi di conoscenze e competenze, le strategie didattiche e i criteri di valutazione adottati, si rinvia alle relazioni e ai programmi dei singoli docenti. Per la programmazione e gli obiettivi fissati dal consiglio di classe segue un quadro sintetico riassuntivo che deve essere comunque integrato dalla lettura dei verbali dell'anno in corso.

### Commissari interni e relative discipline

<b>Docenti</b>	<b>Disciplina</b>
Caberlotto Maria Teresa	Matematica
Chierigato Giancarlo	Sistemi Automatici
Antoniazzi Pierpaolo	Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici- Impianti Elettrici intelligenti

## **Evoluzione storica della classe**

<b>Composizione dei consigli di classe nel secondo biennio ed anno in corso</b>			
	2014/2015	2015/2016	2016/2017
Insegnamento Religione Cattolica	Ferraro Domenico	Cozzuol Moira	Cozzuol Moira
Lingua e Letteratura Italiana	Casini Adriana	Casini Adriana	Casini Adriana
Storia	Casini Adriana	Casini Adriana	Casini Adriana
Matematica	Motta Roberta	Caberlotto Maria Teresa	Caberlotto Maria Teresa
Complementi di Matematica	Blasetti Giuseppina	Caberlotto Maria Teresa	Non previsto
Lingua Inglese	Maugeri Maria Grazia	Migliorini Graziana	Migliorini Graziana
Elettrotecnica ed Elettronica	Intermaggio Salvatore	Intermaggio Salvatore	Intermaggio Salvatore
Lab. di Elettrotecnica ed Elettronica	Camatta Gian Francesco	Camatta Gian Francesco	Camatta Gian Francesco
Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	La Tempa Franco	La Tempa Franco	La Tempa F./ Antoniazzi Pierpaolo
Laboratorio di Tecnologia e progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	Gruden Ezio	Gruden Ezio	Gruden Ezio
Impianti Elettrici intelligenti (Domotica)	Chieregato Giancarlo	La Tempa Franco	La Tempa F./ Antoniazzi Pierpaolo
Laboratorio di Impianti Intelligenti	Non previsto	Non previsto	Camatta Gian Francesco
Sistemi Automatici	La Tempa Franco	Chieregato Giancarlo	Chieregato Giancarlo
Lab. di Sistemi Automatici	Gruden Ezio	Gruden Ezio	Camatta Gian Francesco
Scienze motorie e sportive	Peccolo Paola	Gri Giuliana	Pinese Fiorenza

### **Flusso degli allievi**

CLASSE e a.s.	Iscritti	Provenienti da estero, altro Istituto o Sezione	Ripetenti	Ritirati e/o trasferiti	Scrutinati	Ammessi classe successiva	Non ammessi alla classe successiva
3^AEA 2014/2015	17	0	0	0	17	16	1
4^AEA 2015/2016	17	1	0	0	17	15	2
5^AEA 2016/2017	15	0	0	0	-	-	-

## Programmazione collegiale del Cdc

### Obiettivi generali di apprendimento prefissati - raggiungimento

<b>Obiettivi</b>	<b>Comportamento sociale – rispetto reciproco tra persone</b>	<b>Livello</b>
1	Ascoltare attentamente gli altri e accettare le opinioni altrui	SUFFICIENTE
2	Esprimere dissenso motivato	SUFFICIENTE
3	Collaborare in modo pertinente, responsabile e concreto nel lavoro e nello studio	SUFFICIENTE
4	Prestare aiuto ed assistenza agli altri, se necessario, nel lavoro, nello studio etc.	SUFFICIENTE
5	Rapportarsi con correttezza di linguaggio: non offendere e non bestemmare	SUFFICIENTE
6	Assumere atteggiamenti e comportamenti corretti ed educati	SUFFICIENTE
7	Tenere comportamenti rispettosi della salute e della sicurezza propria e altrui	SUFFICIENTE

<b>Obiettivi</b>	<b>Comportamento sociale – rispetto dell’ambiente e del materiale scolastico</b>	<b>Livello</b>
1	Avere cura e rispetto delle cose comuni: edifici, beni artistici e naturali etc.	SUFFICIENTE
2	Lasciare gli ambienti scolastici puliti e ordinati	SUFFICIENTE
3	Non danneggiare strutture ed attrezzature	DISCRETO
4	Rispettare i regolamenti di classe, di Istituto e delle aule di laboratorio	SUFFICIENTE
5	Usare in modo ordinato il materiale scolastico	SUFFICIENTE

<b>Obiettivi</b>	<b>Partecipazione all’attività scolastica – sviluppo dell’autonomia personale</b>	<b>Livello</b>
1	Organizzare in modo efficace il proprio tempo	SUFFICIENTE
2	Acquisire progressiva autonomia nel gestire i percorsi cognitivi	SUFFICIENTE
3	Assolvere compiti affidati e assumere iniziative autonome	SUFFICIENTE
4	Fare proposte costruttive	SUFFICIENTE

<b>Obiettivi</b>	<b>Partecipazione all’attività scolastica e capacità di assumersi responsabilità</b>	<b>Livello</b>
1	Rispettare gli orari	SUFFICIENTE
2	Rispettare consegne e scadenze	SUFFICIENTE
3	Partecipare in modo positivo alla vita collegiale della scuola: assemblea di classe e di istituto, visite guidate, viaggi di istruzione e conferenze	SUFFICIENTE

<b>Obiettivi</b>	<b>Sviluppo della capacità di comunicazione tra i membri del gruppo classe</b>	<b>Livello</b>
1	Intervenire rispettando regole condivise	SUFFICIENTE
2	Intervenire in modo pertinente e motivato	SUFFICIENTE
3	Esprimere una propria eventuale situazione di disagio	SUFFICIENTE

<b>Obiettivi</b>	<b>Obiettivi cognitivi trasversali - competenze</b>	<b>Livello</b>
1	Comunicazione nella madrelingua	SUFFICIENTE
2	Competenza digitale	BUONO
3	Imparare ad imparare	DISCRETO
4	Progettare	DISCRETO
5	Risolvere problemi	DISCRETO

<b>Obiettivi</b>	<b>Obiettivi cognitivi trasversali - conoscenze</b>	<b>Livello</b>
1	Saperi essenziali delle singole discipline	SUFFICIENTE
2	Metodologie e strumenti di ricerca e organizzazione delle informazioni	DISCRETO
3	Stili cognitivi e di apprendimento; strategie di studio	SUFFICIENTE

<b>Obiettivi</b>	<b>Obiettivi cognitivi trasversali – abilità</b>	<b>Livello</b>
1	Utilizzare registri comunicativi adeguati ai diversi ambiti specialistici	DISCRETO
2	Consultare dizionari e altre fonti informative per l'approfondimento e la produzione linguistica	SUFFICIENTE
3	Sostenere conversazioni e colloqui su tematiche predefinite anche professionali	SUFFICIENTE
4	Raccogliere, selezionare ed utilizzare informazioni utili all'attività di ricerca di testi letterari, artistici, scientifici e tecnologici	SUFFICIENTE
5	Produrre testi scritti di diversa tipologia e complessità	SUFFICIENTE
6	Elaborare il proprio curriculum vitae in formato europeo	-
7	Ideare e realizzare testi/prodotti multimediali su tematiche culturali, di studio e professionali	-
8	Utilizzare le tecniche di documentazione e scambi di informazioni in rete	BUONO
9	Utilizzare software applicativi specifici	BUONO
10	Utilizzare metodi e strumenti per fissare i concetti fondamentali come appunti, scalette, mappe	SUFFICIENTE
11	Leggere, interpretare, costruire grafici e tabelle	SUFFICIENTE
12	Collegare le nuove informazioni con quelle pregresse	SUFFICIENTE
13	Utilizzare strategie di autocorrezione	SUFFICIENTE
14	Mantenere la concentrazione sul compito per i tempi necessari	SUFFICIENTE
15	Progettare, monitorare e valutare un proprio percorso di studio/lavoro (pianificare), tenendo conto delle priorità, dei tempi, delle risorse a disposizione	SUFFICIENTE
16	Correlare conoscenze di diverse discipline costruendo quadri di sintesi e collegarle all'esperienza personale e professionale	SUFFICIENTE
17	Contestualizzare le informazioni provenienti da diverse fonti e da diverse aree disciplinari ai campi professionali di riferimento; utilizzare le informazioni nella pratica quotidiana e nella soluzione di problemi	SUFFICIENTE
18	Organizzare le informazioni ai fini della diffusione e della redazione di relazioni, report, presentazioni, utilizzando anche strumenti tecnologici	SUFFICIENTE

### **Metodologia e strumenti didattici**

<b>Metodologie didattiche utilizzate</b>	<b>SI/NO</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Lezione frontale	SI	Uso generalizzato
Apprendimento collaborativo (lavoro a gruppi)	SI	In alcune discipline
Stage	SI	Nell'anno precedente
Esercitazioni individuali	SI	Compiti a casa ed in classe
Testi guida	SI	Testi adottati e manuali tecnici
Ricerca sperimentale	SI	Prove di laboratorio: tecnologia e sistemi, elettrotecnica ed elettronica

<b>Interventi di miglioramento metodo di studio</b>	<b>SI/NO</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Durante le attività di recupero	SI	Nelle attività di recupero curricolare

<b>Interventi personalizzati e/o individuali</b>	<b>SI/NO</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Alfabetizzazione, BES, ecc.	NO	
Interventi di recupero/potenziamento attivati	SI	Nel recupero curricolare
<b>Curricolari</b>	<b>SI/NO</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Recupero in itinere	SI	Per tutte le discipline
Recupero mediante studio individuale	SI	Per alcune discipline
Suddivisione della classe	N	
Corso di formazione sicurezza	SI	Negli anni precedenti.
<b>Extra - curricolari</b>	<b>SI/NO</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Sportello pomeridiano – corsi di recupero	SI	Per alcune discipline
Corso di approfondimento	SI	Corso di Domotica con esperto esterno, durata 8 ore.
Potenziamento seconda prova scritta	SI	Durante orario curricolare

<b>Strumenti didattici utilizzati</b>	<b>SI/NO</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Lavagna	SI	In generale per tutti, come aiuto alla spiegazione
LIM	SI	In alcune discipline
Proiettore dal Personal Computer	SI	In alcune discipline per qualche argomento, in laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica utilizzato sistematicamente
Personal Computer e software	SI	Per la ricerca in rete, per la stesura di relazioni di elettrotecnica e elettronica: Libre Office, ETS, Arduino, MicroWin Step7, Programma CC, foglio elettronico, Multisim, Festofluidsim.
Dispense e/o materiale a disposizione	SI	In alcune discipline per qualche argomento
Libri di testo	SI	Per quasi tutte le discipline
Manuali tecnici	SI	Per le discipline tecniche
Dizionario d'italiano e dizionari bilingue	SI	Per Italiano e Lingua inglese
L.I.M. e piattaforma Moodle, Tablet, Video	SI	Piattaforma Moodle in elettrotecnica/elettronica

### Attività extra-curricolari

La classe ha partecipato, per intero o con alcuni elementi, alle iniziative culturali, sociali e sportive proposte dall'Istituto e/o dal Cdc e di seguito elencate.

<b>Attività</b>	<b>Obiettivi</b>	<b>Periodo</b>	<b>Docente referente e accompagnatori</b>
Visita al Vittoriale di Gardone (BS)	Conoscenza del ricco e prezioso patrimonio storico legato alla vita ed all'esperienza militare di Gabriele d'Annunzio	Tutta la giornata del 20/04/2017.	Casini Adriana
Incontro sulla legalità con l'associazione Libera.	Potenziamento delle competenze di cittadinanza	17 Febbraio	Componenti del consiglio di classe.
Viaggio d'istruzione a Praga e Ratisbona	Valorizzazione di arte, cultura e Tecnologia.	Dal 14.03.2017 al 19.03.2017.	Chieregato Giancarlo
Giornate dello sport.	Visione del film "Race" per sensibilizzare gli studenti contro il razzismo.	Partecipazione 16/03/2017	Componenti del consiglio di classe.
Corso di Domotica	Ampliamento dell'offerta formativa e metodo didattico integrativo per l'acquisizione di competenze specifiche	09:00-13:00 e 14:00-18:00 del 03/05/2017	Componenti del consiglio di classe.

## Verifiche e valutazioni

### Prove di verifica utilizzate

<b>Tipologia di prova</b>	<b>SI/NO</b>	<b>Descrizione</b>
Interrogazione orale	SI	Vedi relazione dei docenti nelle singoli discipline
Interrogazione scritta	SI	Vedi relazione dei docenti nelle singoli discipline
Prove strutturate	SI	Vedi relazione dei docenti nelle singoli discipline
Prove semi-strutturate	SI	Vedi relazione dei docenti nelle singoli discipline
Relazioni di laboratorio	SI	Vedi relazione dei docenti nelle singoli discipline
Progetti	SI	Vedi relazione dei docenti nelle singoli discipline
Testi scritti di diversa tipologia	SI	Vedi relazione dei docenti nelle singoli discipline

### Parametri relativi alla valutazione finale di ogni allievo.

Nel processo di valutazione quadrimestrale e finale per ogni allievo sono stati presi in esame i seguenti fattori interagenti e rapportati ai criteri della **griglia del POF ( pagina successiva)**:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste;
- esiti forniti dall'allievo nelle attività di recupero.



# Griglia di valutazione del P.O.F.

## Anno Scolastico 2016/2017

<b>VOTO</b>	<b>CONOSCENZE</b> Risultato dell'assimilazione di informazioni attraverso l'apprendimento	<b>ABILITÀ</b> Capacità di applicare conoscenze e di usare know-how per portare a termine compiti e risolvere problemi
1-3 Del tutto insufficiente	Conoscenze inesistenti o sporadiche ed irrilevanti	Non sa applicare alcuna conoscenza
4 Gravemente insufficiente	Conoscenze scarse e incomplete, con gravi lacune in riferimento agli argomenti di base	Sa applicare solo occasionalmente le conoscenze acquisite senza però inserirle in un contesto
5 Insufficiente	Conoscenza generica, superficiale e/o incompleta degli argomenti di base	Si applica in modo grossolano e superficiale. Commette gravi e frequenti errori. Conoscenze acquisite. Commette errori non gravi ed imperfezioni
6 Sufficiente	Conoscenza completa ma non approfondita degli argomenti essenziali	Sa applicare le conoscenze acquisite nella risoluzione di problemi semplici
7 Discreto	Conoscenza completa degli argomenti di base delle discipline, con qualche approfondimento	Sa applicare correttamente le conoscenze di base per risolvere problemi semplici e di media complessità
8 Buono	Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti di base delle discipline e di altri argomenti	Sa applicare correttamente e con sicurezza le conoscenze acquisite, resolvendo problemi complessi
9-10 Ottimo	Conoscenza esauriente, articolata ed approfondita di tutti gli argomenti delle discipline	Sa applicare correttamente autonomamente le conoscenze acquisite, resolvendo problemi complessi, con apporti personali anche originali

## Attività programmata dal Cdc per l'Esame di Stato

Il Consiglio di classe ha illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato. Le verifiche scritte effettuate nel corso dell'intero anno scolastico hanno ricalcato le tipologie di verifica previste dall'Esame di Stato.

### PRIMA PROVA SCRITTA

Per la **simulazione della prima prova scritta di Italiano**, di **durata 5 ore**, in data **18.05.2017**, saranno proposte tutte le tipologie previste dall'Esame di Stato:

- analisi del testo
- redazione di un saggio breve o di un articolo di giornale
- tema di argomento storico
- tema di ordine generale

**Al presente documento sono allegate le griglie di valutazione delle tipologia della prima prova.**

### SECONDA PROVA SCRITTA

Relativamente alla **seconda prova scritta**, ossia **TDP**, sono stati forniti agli studenti degli esempi di prova e sarà effettuata una simulazione della stessa di **durata 5 ore** il **22/05/2017**

Nella valutazione si terrà conto della competenza linguistica, delle conoscenze disciplinari, della capacità di analisi, impostazione e sviluppo logico, completezza e apporto di considerazioni personali.

Nella valutazione della simulazione della seconda prova scritta, si tenderà ad accertare:

- il grado di conoscenza dei contenuti acquisiti;
- capacità di analisi;
- capacità di sintesi;
- capacità di rielaborazione personale.

E' ammesso l'uso di manuali tecnici e della calcolatrice tascabile non programmabile.

### TERZA PROVA SCRITTA

E' stata effettuata durante l'anno UNA prova di simulazione della **terza prova** in data **29.04.2017**, testo e griglia a pag. 47 e 48. La sua struttura è riassunta come appresso indicato.

- Tipologia della prova: tipologia B (quesiti a risposta singola)
- Durata della prova: 3 ore
- Numero di discipline: 4
- Discipline coinvolte: Sistemi, Elettrotecnica, Lingua Straniera(Inglese) e Matematica.
- Numero di quesiti: 11 (tre quesiti per ciascuna disciplina tranne lingua inglese)
- Sussidi didattici ammessi: dizionario bilingue inglese-italiano.

Nella **valutazione** della simulazione della terza prova scritta, si è teso ad accertare:

- la padronanza della lingua
- la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle nell'argomentazione;
- la capacità di relazionare ed approfondire sotto vari profili i diversi nodi tematici.
- l'uso della simbologia corretta.

### Colloquio

Per quanto concerne il **colloquio**, il Consiglio di Classe **non ha svolto simulazioni specifiche**; tuttavia è stato illustrato agli studenti come si dovrà svolgere, nelle sue tre fasi:

- il colloquio ha inizio con un argomento scelto dal candidato;
- prosegue su argomenti proposti al candidato attinenti le diverse discipline, anche raggruppati per aree disciplinari, riferiti ai programmi e al lavoro didattico realizzato nella classe nell'ultimo anno di corso;
- si conclude con la discussione degli elaborati relativi alle prove scritte.

Il Consiglio di Classe ha suggerito agli alunni, riguardo all'argomento scelto dal candidato, di svilupparlo sinteticamente nei 10 minuti circa che avranno a disposizione nella prima parte del colloquio d'esame e di indicarne la bibliografia.

Inoltre, è stato ribadito agli studenti che il colloquio d'esame (D.P.R. 23 luglio 1998, n. 323) tende ad accertare:

- la padronanza della lingua e uso corretto della terminologia tecnica.
- la capacità di utilizzare le conoscenze acquisite e di collegarle in modo interdisciplinare.
- la capacità di discutere e approfondire i diversi argomenti.

**I testi delle simulazioni della terza prova sono allegati al presente documento, quelli riguardanti la prima e la seconda prova saranno messi a disposizione della commissione in quanto saranno proposti dopo il 15 Maggio.**

# RELAZIONE – I.R.C.

Anno Scolastico 2016/2017

DOCENTE: COZZUOL Moira

CLASSE: 5<sup>^</sup>AE

## Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Si
Lacune nei contenuti pregressi	Sono stati ripresi dei contenuti del: <ul style="list-style-type: none"><li>• 3° anno a ottobre, visto che erano di interesse degli alunni e non erano stati affrontati dal collega precedente;</li><li>• 4° anno su Chiesa e Chiese cristiane, che non si era trattato in modo sistematico lo scorso anno, e che è stato inserito nel programma di 5<sup>^</sup> da quest'anno, varando la programmazione del triennio.</li></ul>
Interesse	Buono
Partecipazione	Generalmente buona e da parte di qualche allievo propositiva.
Frequenza	Assidua e regolare.
Approfondimenti	Il memoriale del Binario 21 a Milano in preparazione della giornata della memoria e l'intervista a Liliana Segre, sopravvissuta alla Shoah. Confronto sull'Assemblea d'Istituto tematica di febbraio, in cui sono intervenuti esponenti dell'Associazione "Libera- Associazioni, nomi e numeri CONTRO LE MAFIE", dal momento che lo scorso anno era stato affrontato l'argomento "mafie e strumentalizzazione del sacro".
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Mediamente buono, con qualche allievo che ha raggiunto livelli superiori.

## Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare dell'inizio dell'anno, sono stati raggiunti nel complesso i seguenti risultati d'apprendimento in termini di competenze.

Competenze	Livello raggiunto
Cogliere la dimensione antropologico-culturale dell'esperienza etica dell'uomo	BUONO
Collocare l'esperienza personale in un sistema di regole fondato sul riconoscimento dei diritti fondamentali dell'uomo e sul rispetto della persona	DISCRETO
Saper argomentare uno degli ambiti etici specifici affrontati	DISCRETO
Cogliere nella proposta cristiana un arricchimento all'agire del singolo	BUONO
Saper riflettere autonomamente apportando il proprio contributo personale su tematiche sociali	DISCRETO

## Titoli degli argomenti svolti ed i contenuti trattati

(\*) Visione del documentario "Going clear" sulla Chiesa di Scientology, con discussione e approfondimento

- **Temi di etica e bioetica**

La maggior parte di questo tema era stato anticipato nella trattazione dello scorso anno. Quest'anno c'è stata la:

Visione film Matrix, commento ed approfondimento sui temi di;

- coscienza, libertà e responsabilità;
- reale e virtuale.

Trattazione della legalizzazione delle droghe leggere (cfr. proposta del DDL).

(#) Il memoriale del Binario 21 a Milano e l'intervista a Liliana Segre, sopravvissuta alla Shoah.

(#) Confronto sull'Assemblea d'Istituto tematica di febbraio, in cui sono intervenuti esponenti dell'Associazione "Libera-Associazioni, nomi e numeri CONTRO LE MAFIE", dal momento che lo scorso anno era stato affrontato l'argomento "mafie e strumentalizzazione del sacro".

- **Chiesa e Chiese cristiane**

I sacramenti e i cristianesimi: le differenze. Il Concilio di Trento.

La storia degli scismi nel cristianesimo.

Il significato e il percorso dell'ecumenismo.

- **I giovani, gli affetti, la famiglia**

Introduzione: giovani, affetti e famiglia.

Il matrimonio in Italia: dati ISTAT.

Il matrimonio (rif. Al testo di U. Folena, "Forever. Famiglia, veleni e antitossine"); aspetti giuridici.

I matrimoni misti.

- **Le relazioni tra persone e popoli: la morale sociale**

Il Concilio Vaticano II.

*La dottrina sociale della Chiesa: caratteristiche e principi.*

*Etica ed economia. Il lavoro e la dignità umana.*

*Il problema ecologico*

### **Nota Bene:**

- in corsivo i contenuti da trattare dopo il 09.05.2016;
- (\*) fa riferimento agli argomenti trattati a inizio anno, su richiesta degli alunni per approfondire una lacuna di un argomento del 3° anno, non trattato dal collega precedente;
- (#) fa riferimento ad approfondimenti fatti tra gennaio e febbraio 2017 in preparazione della giornata della memoria e in occasione della discussione post assemblea d'Istituto tematica.

### Metodologie didattiche utilizzate

- Lezioni frontali e discussione in classe.
- Lettura, analisi e commento di documenti significativi.
- Analisi di dati ISTAT.
- Visione filmati, analisi e dibattito.

### Materiali didattici utilizzati

Materiali didattici	Descrizione
Lavagna	Uso generalizzato
Libro di testo adottato	Il testo che ha fatto da sfondo alla preparazione e alla trattazione delle lezioni è: M. Contadini, <b>Itinerari 2.0. Percorso di IRC per la scuola secondaria di secondo grado</b> , vol. unico, libro misto, ELLEDICI scuola – IL CAPITELLO, 2012
Libri	Per la preparazione delle lezioni la docente ha utilizzato vari testi, sia di divulgazione sia altri testi IRC.
Documenti biblici ed extrabiblici.	Utilizzo di documenti portati e o citati dal docente per supportare gli argomenti trattati.
Lavagna multimediale	Le lezioni dell'insegnante e il manuale in adozione sono stati integrati dalla proiezione di power point, di filmati, di pagine web, files word in modo da consentire un approccio alla materia attraverso fonti documentarie diversificate.

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Tipologia di prova	Descrizione
Interrogazione orale	Interventi/risposte orali

Si allega griglia di valutazione per la disciplina       Griglia di valutazione del P.O.F.

### Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- raggiungimento delle competenze previste

I criteri di valutazione rappresentano un aspetto importante e nel contempo delicato per l'I.R.C..

La valutazione dell'apprendimento di ogni studente viene fatta con modalità differenziate tenendo presente la classe, il grado di difficoltà degli argomenti, l'orario scolastico, l'interdisciplinarietà e il processo dell'insegnamento attuato, l'interesse, la partecipazione e l'impegno profusi.

## GRIGLIA DI VALUTAZIONE IRC

VOTO	CONOSCENZA	ABILITÀ
NC (non classificabile)	Non possibile attribuire una valutazione per assenza dell'allievo alle lezioni	
I (insufficiente = 4-5)	Conoscenze inesistenti o scarse o generiche, superficiali e incomplete degli argomenti di base	Non sa applicare, o lo fa in maniera approssimativa, le conoscenze acquisite. Commette errori gravi e/o non gravi ed imperfezioni
S (sufficiente = 6)	Conoscenza completa ma non approfondita degli argomenti essenziali	Sa applicare le conoscenze acquisite nella risoluzione di problemi semplici
Dc (discreto = 7)	Conoscenza completa degli argomenti di base delle discipline, con qualche approfondimento	Sa applicare correttamente le conoscenze di base per risolvere problemi semplici e di media complessità
B (buono = 8)	Conoscenza completa ed approfondita degli argomenti di base delle discipline e di altri argomenti	Sa applicare correttamente e con sicurezza le conoscenze acquisite, risolvendo problemi complessi
Ds (distinto = 9)	Conoscenza esauriente, articolata ed approfondita della maggior parte degli argomenti delle discipline	Sa applicare correttamente ed in maniera autonoma le conoscenze acquisite, risolvendo problemi complessi
O (ottimo = 10)	Conoscenza esauriente, articolata ed approfondita di tutti gli argomenti delle discipline	Sa applicare correttamente ed in maniera autonoma le conoscenze acquisite, risolvendo problemi complessi, con apporti personali anche originali

## RELAZIONE – Lingua e Letteratura Italiana

### Anno Scolastico 2016/2017

**DOCENTE: prof.ssa Adriana Casini**

**CLASSE: 5<sup>^</sup>AE**

#### Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Il mio insegnamento in questa classe è stato continuativo nel corso del triennio
Lacune nei contenuti pregressi	Si rilevano ancora per numerosi allievi alcune carenze soprattutto di carattere lessicale nella produzione scritta e qualche incertezza espositiva all'orale
Interesse	Solo pochi allievi hanno dimostrato un certo interesse. Impegno domestico in genere finalizzato alle verifiche
Partecipazione	In generale scarsa o passiva, ad eccezione di alcuni
Frequenza	Nel complesso assidua
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Mediamente sufficiente o appena sufficiente; per qualcuno può definirsi discreta
Argomenti previsti parzialmente svolti (motivare) <i>Per motivi di tempo a disposizione</i>	Si è reso necessario recuperare alcuni argomenti di quarta, ma il programma è stato svolto regolarmente. L'interesse superficiale ha indotto a volte ad evitare approfondimenti
Argomenti previsti e non svolti (motivare) <i>Ritenuti meno importante rispetto ad altri</i>	Classe in genere poco ricettiva; questo ha indotto a selezionare i contenuti puntando a quelli essenziali

#### Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare dell'inizio dell'anno, sono stati raggiunti i seguenti risultati d'apprendimento in termini di competenze.

Competenze	Livello raggiunto
Individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento	Non rilevato
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	Non rilevato
Utilizzare gli strumenti culturali e metodologici per porsi con atteggiamento razionale, critico e responsabile di fronte alla realtà, ai suoi fenomeni, ai suoi problemi, anche ai fini dell'apprendimento permanente.	Sufficiente



## Titoli degli argomenti svolti e contenuti disciplinari

Il Romanticismo europeo. Scenario e radici storiche. Tematiche ricorrenti. 19 h  
Il romanzo in età romantica

Il Romanticismo italiano: caratteri peculiari

A. Manzoni. Chiave di lettura. La vita. Concezione della storia e della letteratura dopo la conversione. La poetica.  
*I Promessi sposi*  
Testi: cap. X (*La sventurata rispose*); cap. XVII (*La redenzione di Renzo e la funzione salvifica di Lucia*).  
Lettura e analisi.

G. Leopardi. Chiave di lettura. La vita. Il pensiero. La teoria del “vago e dell’ indefinito”. Cenni allo *Zibaldone*.  
*I Canti*. L’ “idillio leopardiano”: *L’ infinito* ( parafrasi e analisi)  
Il “ silenzio poetico”: le *Operette morali*  
*Dialogo di un venditore di almanacchi e di un passeggiere*. Lettura e analisi.  
I “ grandi idilli” e il “ risorgimento poetico”. La “ teoria negativa” del piacere: *Il sabato del villaggio*. Parafrasi e analisi.

L’età postunitaria. Lo scenario: le ideologie 20 h  
Gli intellettuali di fronte alla modernizzazione

Il Positivismo  
Il mito del progresso

Il conflitto tra intellettuali e società

La Scapigliatura  
I.U. Tarchetti: *Fosca*. Lettura e analisi brano antologico

Il Naturalismo francese

E. Zola. La vita.  
*Il romanzo sperimentale* ( cenni)  
*L’ assommoir*. *L’ alcol inonda Parigi*. Lettura e analisi.

Capuana e il Verismo italiano

Differenze tra Naturalismo e Verismo

G. Verga. Chiave di lettura. La vita. Cenni ai romanzi preveristi.  
La svolta verista. Poetica e tecnica narrativa. L’ ideologia verghiana e il darwinismo sociale.

Da *Vita dei campi*: *Rosso Malpelo* ( lettura e analisi)

Il “ciclo dei vinti”

Incontro con l’ opera: *I Malavoglia*. L’ intreccio e l’ irruzione della storia. Modernità e tradizione.  
La costruzione bipolare del romanzo.  
Lettura e analisi cap. I e cap. IV

Da *Novelle rusticane: La roba*. Lettura e analisi.  
*Mastro-don Gesualdo. La morte di Gesualdo*. Lettura e analisi

Il Decadentismo. Origine del termine. La visione irrazionalistica. 24 h  
Gli strumenti irrazionali del conoscere  
La poetica del Decadentismo  
L'Estetismo e il culto dell'arte  
Tecniche espressive.  
Linguaggio analogico e sinestesia  
Temi e miti della letteratura decadente

C. Baudelaire, un precursore. *I fiori del male: Corrispondenze* ( parafrasi e analisi)

Caratteri del romanzo decadente

O. Wilde: *Il ritratto di Dorian Gray* . Lettura e analisi di: *Un maestro di edonismo*

G. D'Annunzio. Chiave di lettura. La vita e le fasi della produzione poetica e letteraria.

L'apice e la crisi dell'Estetismo: *Il piacere*. Lettura e analisi di: *Una fantasia in bianco maggiore*.

Il mito della “ donna fatale” e l'attrazione per la morte: *Il trionfo della morte*.  
*L'opera distruttiva della Nemica*. Lettura e analisi. ( fotocopie)

La fase del “ superuomo”: *Le vergini delle rocce*  
L'esteta e il superuomo

Le *Laudi: Alcyone. La pioggia nel pineto* ( parafrasi e analisi)

G. Pascoli. Chiave di lettura. La vita. La visione del mondo. L'ideologia politica e l'ideale sociale.  
*La poetica del “ fanciullino”*. *Le soluzioni formali*.  
*Il grande Pascoli decadente*

*Myricaie: i temi e la visione simbolica*.  
*Parafrasi e analisi di : Arano; L'assiuolo; Temporale; Novembre; X agosto*

*I Canti di Castelvecchio: i temi*.  
*Il gelsomino notturno: parafrasi e analisi*.

Il primo Novecento. Lo scenario 15h  
La crisi del Positivismo: Freud, Bergson, Einstein

La stagione delle avanguardie

Il Futurismo: caratteri fondamentali.

F. T. Marinetti: il *Manifesto del Futurismo*. Lettura e analisi brano antologico.

I. Svevo. Chiave di lettura. La vita. La cultura. L' “ inetto”. Svevo e la psicoanalisi

Incontro con l'opera: *La coscienza di Zeno*. L'impianto narrativo e il tempo "misto". Le vicende. Salute e malattia. L'inattendibilità di Zeno narratore. La funzione critica di Zeno. L'inettitudine e l'apertura del mondo.

Letture e analisi dei seguenti brani: *Il fumo*; *La morte del padre*; *La profezia di un'apocalisse cosmica*.

L.Pirandello. Chiave di lettura. La vita. La visione del mondo. Il vitalismo. La critica dell'identità personale. La "trappola della vita sociale". L'evasione nell'irrazionale. Il relativismo conoscitivo.

La poetica: *L'Umorismo*

*Novelle per un anno: Il treno ha fischiato*. Lettura e analisi.

I romanzi.

*Il fu Mattia Pascal*. La vicenda-i motivi - l'impianto narrativo –il punto di vista soggettivo.

Letture e analisi di: *La costruzione della nuova identità e la sua crisi*.

Il teatro. La rivoluzione teatrale di Pirandello

La fase del "grottesco"

Un "manifesto" del relativismo conoscitivo: *Così è (se vi pare)*. (fotocopie)

Atto III: *La verità velata (e non svelata) del finale* (lettura e analisi)

La poesia italiana del Novecento 6h

G.Ungaretti. Chiave di lettura. La vita.

Incontro con l'opera: *L'allegria*.

La funzione della poesia; l'analogia; la poesia come illuminazione; gli aspetti formali. Le vicende editoriali e il titolo. I temi.

Parafrasi e analisi dei seguenti testi: *Veglia*; *Sono una creatura*; *San Martino del Carso*; *Soldati*.

E.Montale. Chiave di lettura. La vita

Incontro con l'opera: *Ossi di seppia*. Il titolo e il motivo dell' "aridità". La crisi dell'identità; la memoria; il "varco".

La poetica: il correlativo oggettivo. Le soluzioni stilistiche.

Il "primo Montale" e il "primo" Ungaretti a confronto.

Parafrasi e analisi dei seguenti testi: *Non chiederci la parola*; *Meriggiare pallido e assorto*; *Spesso il male di vivere ho incontrato*; *Cigola la carrucola del pozzo*.

Il "secondo" Montale: *Le occasioni*. Il titolo. La poetica degli oggetti. I temi. La donna salvifica((cenni).

Parafrasi e analisi de: *La casa dei doganieri*.

L'Ermetismo: caratteri generali

S.Quasimodo. Dall'esperienza ermetica alla svolta del dopoguerra

Il periodo ermetico. Da *Acque e terre: Ed è subito sera* ( parafrasi e analisi)

La svolta del dopoguerra . Da *Giorno dopo giorno: Alle fronde dei salici* ( parafrasi e analisi)

N.B. Gli allievi sono stati sollecitati a leggere almeno un'opera integrale degli autori inseriti nella programmazione

### Metodologie didattiche

Metodologie didattiche utilizzate	Note e/o osservazioni
Lezioni frontali di inquadramento generale e lezioni dialogate	
Recuperi	Qualche ora di sportello pomeridiano

### Materiali didattici utilizzati

Materiali didattici	Descrizione
Libro di testo adottato	Baldi-Giusso-Razetti-Zaccaria:L'attualità della letteratura-paravia. V.2-3.1-3.2

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Tipologia di prova	Descrizione
Interrogazione orale-interventi guidati .	
Prove scritte di diversa tipologia: -Analisi del testo -Saggio breve e articolo di giornale -Tema di argomento storico -Tema di ordine generale	

Si allegano griglie di valutazione per la disciplina       Griglia di valutazione del P.O.F.

### Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste
- esiti forniti dall'allievo nelle attività di recupero

# RELAZIONE - Storia

## Anno Scolastico 2016/2017

**DOCENTE:** prof.ssa Adriana Casini

**CLASSE:** 5<sup>^</sup>AE

### Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Il mio insegnamento in questa classe è stato continuativo lungo tutto il corso del triennio
Lacune nei contenuti pregressi	Poco propensi a prendere appunti, qualche difficoltà nei collegamenti per qualcuno. Incertezze espressive
Interesse	Sufficiente
Partecipazione	Sufficiente ma discontinua per alcuni.
Frequenza	Generalmente assidua
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Più che sufficiente o discreta per alcuni; sufficiente o appena sufficiente per la maggior parte
Argomenti previsti parzialmente svolti (motivare) <i>Per motivi di tempo a disposizione</i>	Recuperati alcuni argomenti di quarta. Programma svolto regolarmente anche se in modo non sempre approfondito essenzialmente per motivi di tempo
Argomenti previsti e non svolti (motivare) <i>Ritenuti meno importante rispetto ad altri</i>	

### Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare dell'inizio dell'anno, sono stati raggiunti i seguenti risultati d'apprendimento in termini di competenze.

Competenze	Livello raggiunto
Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.	Sufficiente
Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale ed antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo	Sufficiente

### Titoli degli argomenti svolti e contenuti disciplinari

V.2

La prima rivoluzione industriale ( U.7) 3h

L'età della Restaurazione (U.8) 4h

Il congresso di Vienna

I liberali

I democratici

I socialisti

Marx ed Engels: il socialismo scientifico e la lotta di classe  
 I moti degli anni Venti e Trenta ( escluso par.4) (U.9) 2h  
 Le rivoluzioni del 1848 (U.10) 3h  
 L'unificazione italiana e tedesca (U.11) 6h  
 L'Italia nell'età della Destra e della Sinistra storica (U.12) 7h  
 La seconda rivoluzione industriale (U.13) 2h  
 La società dell'Ottocento e le sue contraddizioni (U.14) 3h  
 La formazione del proletariato  
 I valori del proletariato e le forme di lotta  
 La trasformazione urbana  
 I progressi nella medicina e il boom demografico  
 L'emigrazione  
 La Prima Internazionale e l'espulsione di Bakunin  
 La condanna della Chiesa cattolica  
 Le grandi potenze (U.15) 4h  
 ( esclusa la questione irlandese)  
 La spartizione imperialistica del mondo (U.16) 2h

### V.3

La società di massa (U.1) 2h  
 Che cos'è la società di massa  
 Il dibattito politico e sociale ( esclusi Sorel e il sindacalismo rivoluzionario, Democrazia cristiana, modernismo e par.3)  
 Le illusioni della Belle Epoque (U.2) 2h  
 Nazionalismo e militarismo  
 L'affare Dreyfus  
 Il risveglio dei nazionalismi nell'impero asburgico  
 Verso la prima guerra mondiale  
 L'età giolittiana (U.3) 2h  
 ( escluso par.4)  
 La prima guerra mondiale (U.4) 3h  
 ( escluso Il genocidio degli Armeni)  
 La rivoluzione russa (U.5) 4h  
 Il primo dopoguerra (U.6) 2h  
 Dittature, democrazie e nazionalismi: cenni  
 Le colonie e i movimenti indipendentisti ( ma non L'America latina)  
 L'Italia tra le due guerre: il Fascismo (U.7) 6h  
 La crisi del 1929 (U.8) 2 h  
 La Germania tra le due guerre: il nazismo (U.9) 3h  
 Il mondo verso la guerra ( U.10 e U.11)  
 Crisi e tensioni in Europa  
 La guerra civile in Spagna argomenti da completare  
 La vigilia della guerra mondiale dopo il 15 maggio  
 La seconda guerra mondiale

### Metodologie didattiche

Metodologie didattiche utilizzate	Note e/o osservazioni
Lezioni frontali di inquadramento generale e lezioni dialogate	.
Recuperi	

### **Materiali didattici utilizzati**

<b>Materiali didattici</b>	<b>Descrizione: Libro di testo</b>
Libro di testo adottato	Gentile-Ronga-Rossi: Millennium, La Scuola editrice. V.2 e V.3

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

<b>Tipologia di prova</b>	<b>Descrizione</b>
Interrogazione orale-Questionario scritto	

### **Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc**

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste
- esiti forniti dall'allievo nelle attività di recupero

## RELAZIONE – Elettrotecnica ed Elettronica

### Anno Scolastico 2015/2016

DOCENTI: INTERMAGGIO Salvatore e CAMATTA Gian Francesco (compresenza in lab.)

#### Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Nessuna
Lacune nei contenuti pregressi	Alcuni allievi sono arrivati al quinto anno con lacune pregresse di terza e quarta.
Interesse	Non sempre adeguato
Partecipazione	In generale passiva con qualche eccezione.
Frequenza	Regolare
Approfondimenti	Non di facile attuazione perché impegnati nel recupero quasi quotidiano.
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Mediamente quasi sufficiente con qualche punta di buona preparazione.
Argomenti previsti parzialmente svolti (motivare) <i>Per motivi di tempo a disposizione</i>	preparazione.
Argomenti previsti e non svolti (motivare)	-

#### Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare dell'inizio dell'anno, sono stati raggiunti i seguenti risultati d'apprendimento in termini di competenze.

Competenze	Livello raggiunto
Applicare nello studio e nella progettazione di impianti ed apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica	QUASI SUFFICIENTE
Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore ed applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	SUFFICIENTE
Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento	QUASI SUFFICIENTE
Analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	SUFFICIENTE
Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali.	SUFFICIENTE



## Titoli degli argomenti svolti ed i contenuti trattati

### MACCHINA ASINCRONA

Costituzione e dati caratteristici.  
Campo magnetico rotante, senso di rotazione del campo magnetico.  
F.e.m., numero di giri del campo magnetico rotante. Scorrimento.  
Prova a vuoto.  
Prova a rotore bloccato.  
Prova a carico.  
Coppia trasmessa e coppia resa.  
Caratteristica meccanica.  
Scorrimento critico e coppia max.  
Inserzione di resistenze rotoriche.  
Sincronismo dei campi magnetici statorico e rotorico.  
Frequenza e f.e.m. rotorica.  
Circuito equivalente.  
Potenze nel motore asincrono e corrispondenza nel circuito equivalente.  
Flusso di potenza.  
Regolazione della velocità con resistenze rotoriche e con variazione della tensione.  
Regolazione della velocità con V/f costante.  
Determinazione delle grandezze necessarie per la costruzione del diagramma circolare.  
Rette della potenza assorbita, trasmessa, resa, delle coppie trasmesse e rese.  
Funzionamento da freno e generatore.  
Regolazione della velocità con due motori asincroni coassiali.  
Motori a doppia gabbia ed a barre alte.  
Motore asincrono bifase.  
Motore asincrono monofase: avviamento come bifase.  
Motore a poli schermati.

### MACCHINA a CORRENTE CONTINUA

Principio di funzionamento.  
Tipi di eccitazione. Funzionamento a vuoto della dinamo.  
Reazione d'armatura della macchina cc.  
Dinamo con eccitazione indipendente.  
Dinamo ad eccitazione derivata.  
Caratteristiche esterne e regolazione della tensione.  
Prova a vuoto della dinamo.  
Dinamo ad eccitazione composta.  
Diagramma temporale della commutazione.  
Motore cc. ad eccitazione indipendente e derivata.  
Motore cc ad eccitazione composta.  
Funzionamento a coppia costante.  
Funzionamento nei quattro quadranti della macchina cc.

### MACCHINA SINCRONA

Costituzione e principio di funzionamento.  
F.e.m. e funzionamento a vuoto.  
Prova di corto circuito.  
Alternatore su carico ohmico, induttivo e capacitivo.  
Teoria di Bhen-Eschemburg. Prova a vuoto ed in corto circuito.  
Impedenza sincrona.  
Curve caratteristiche.  
Bilancio delle potenze.  
Funzionamento da generatore in parallelo su rete in tensione.  
Motore sincrono.

Regolazione.

## ELETTRONICA DI POTENZA

Diodi di potenza, SCR e sue caratteristiche.

Triac e GTO. BJT e cenni sui Mosfet.

MCT e IGBT.

Campi di utilizzo dei transistor di potenza.

Alimentatore con raddrizzatore a semionda ed onda intera su carico resistivo.

Raddrizzatore monofase su carico ohmico-induttivo.

Raddrizzatore monofase a ponte semi-controllato.

Raddrizzatore controllato a semionda.

Convertitore trifase a semionda e ad onda intera.

Ponte trifase totalmente controllato.

Chopper abbassatore.

Chopper innalzatore.

Principio di funzionamento dell'inverter.

Inverter monofase e trifase.

Compatibilità elettromagnetica.

## MOTORI PASSO-PASSO

Principio di funzionamento del motore brushless

Principio di funzionamento dei motori PM, VM ed ibridi.

Pilotaggio bipolare.

Pull-in e Pull-out.

## LABORATORIO:

- misura della resistenza degli avvolgimenti del motore asincrono trifase
- prova a vuoto del MAT
- prova a rotore bloccato del MAT
- prova di magnetizzazione della dinamo
- rilievo delle caratteristiche del motore a corrente continua
- prova a vuoto dell'alternatore
- prova di cortocircuito dell'alternatore e calcolo dell'impedenza sincrona
- prova pratica su breadboard dell'utilizzo del transistor di potenza come switch
- simulazione con Multisim del raddrizzatore a semionda e ad onda intera su carico resistivo e ohmico/induttivo
- simulazione con Multisim del raddrizzatore monofase su carico ohmico-induttivo.
- Simulazione con Multisim del raddrizzatore monofase a ponte semi-controllato
- simulazione con Multisim del raddrizzatore controllato a semionda.
- Simulazione con Multisim del raddrizzatore a ponte trifase totalmente controllato
- dimostrazione di utilizzo dell'inverter
- dimostrazione controllo motore step

### Metodologie didattiche

<b>Metodologie didattiche utilizzate</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Lezione frontale	Per tutti gli argomenti
Lavoro a gruppi	Prove di laboratorio
Problem solving	Per far crescere in gruppo lo spirito di collaborazione
Istruzione programmata	
Stage e/o alternanza scuola lavoro	
E-learning e Formazione a Distanza	
Esercitazioni individuali	Esercizi da svolgere in classe ed a casa
Compito di apprendimento	
Recuperi	In itinere

### Materiali didattici utilizzati

<b>Materiali didattici</b>	<b>Descrizione</b>
Lavagna	Uso generalizzato
Lavagna luminosa	
Libro di testo adottato	Conte-Ceserani-Impallomeni: Corso di Elettrotecnica ed Elettronica Vol. 3 Hoepli
Proiettore dal P.C.	All' occorrenza.
P.C. e software	Prevalentemente per la stesura ed elaborazione dei dati di Laboratorio.
Materiale a disposizione	Appunti prelevati da internet
Manuali tecnici	Si

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

<b>Tipologia di prova</b>	<b>Descrizione</b>
Interrogazione orale	Dialoghi dal posto affinché l'allievo non viva lo stress dell'interrogazione.
Interrogazione scritta	Test vero-falso ed a risposta multipla
Prove strutturate	
Prove semi-strutturate	
Relazioni di laboratorio	Per tutte le prove di laboratorio
Progetti	

### Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste
- esiti forniti dall'allievo nelle attività di recupero

# RELAZIONE di Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici e Impianti elettrici intelligenti (domotica)

## Anno Scolastico 2016/2017

**DOCENTE: ANTONIAZZI Pierpaolo e GRUDEN Ezio (compresenza in laboratorio)**  
**CLASSE: 5^AE**

### Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	1° Periodo - da inizio anno scolastico al 05/02/2017 Prof. La Tempa Franco. 2° Periodo - dal 06/02/2017 - Prof. Antoniazzi Pierpaolo.
Lacune nei contenuti pregressi	Alcuni allievi presentano lacune nella progettazione e realizzazione di impianti elettrici industriali.
Interesse	Per alcuni allievi scarso, in generale sufficiente.
Partecipazione	Discontinua in generale, discreta per alcuni allievi.
Frequenza	Costante
Approfondimenti	Nell'ultimo periodo scolastico, nella realizzazione delle tesine d'esame.
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Sufficiente in generale, buono per alcuni allievi e carente in alcuni allievi.
Argomenti previsti parzialmente svolti (motivare)	Programmazione con plc; hardware e software non aggiornati.
Argomenti previsti e non svolti (motivare)	Svolte parzialmente alcune unità didattiche dei diversi moduli, causa discontinuità didattica.

nessuno

### Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare dell'inizio dell'anno, sono stati raggiunti i seguenti risultati d'apprendimento in termini di competenze.

Competenze	Livello raggiunto
utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	SUFFICIENTE
gestire progetti	SUFFICIENTE
gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali	SUFFICIENTE
analizzare redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	SUFFICIENTE
analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	SUFFICIENTE

## Titoli degli argomenti svolti ed i contenuti trattati

### 1. Modulo B-Programmazione e applicazioni del plc siemens s7200

#### Unità B1 - Richiami di programmazione di base del PLC

- Operazioni logiche booleane
- Operazione di temporizzazione
- Operazioni di conteggio
- Diagrammi di flusso
- Metodologia di programmazione tipo KOP ed esempi base AWL e FUP

#### Unità B4 - Applicazioni di base del PLC S7200 Siemens

- Cicli semiautomatici e automatici di 2-3-4 cilindri talvolta abbinati ad avviamento di MAT con operazioni di temporizzazione, conteggio ed inserimento programma di emergenza ed antincendio.
- Studio e programmazione di macchinari in dotazione in laboratorio:
  - Impianto semaforico
  - Serbatoio con controllo di livello liquidi
  - Miscelatrice automatica
  - Isola di foratura
  - Nastro trasportatore per smistamento pezzi di diversi materiali
  - Selezionatore di pezzi in base al colore

### 2. Modulo E--Trasmissione e distribuzione dell'energia elettrica.

#### Unità E1 – Distribuzione dell'energia elettrica - (2 periodo)

- Sistemi di tipo TT caratteristiche e coordinamento protezioni di terra
- Sistemi di tipo TN, caratteristiche e coordinamento protezioni di terra

#### Unità E2 – Sovratensioni e relative protezioni - (1° Periodo)

- Protezione dalle sovratensioni

#### Unità E3 – Cabine elettriche MT/BT - (2° Periodo)

- Definizioni e classificazioni
- Connessione delle cabine MT/BT alla rete di distribuzione
- Schemi tipici delle cabine elettriche
- Scelta dei componenti lato MT
- Trasformatore MT/BT
- Scelta dei componenti lato BT
- Sistemi di protezione e loro scelta
- Impianto di terra delle cabine

#### Unità E4 – Sistemi di distribuzione in MT e BT

- Baricentro elettrico di un impianto (1 periodo)
- Sistemi di distribuzione in media e bassa tensione (2 periodo)
- Quadri elettrici per bassa tensione (2 periodo)
- Connessione degli utenti passivi alla rete pubblica di bassa tensione (2 periodo)

#### Unità E5 – Rifasamento degli impianti elettrici (1 periodo)

- Calcolo della potenza reattiva e della capacità delle batterie di rifasamento
- Modalità di rifasamento

#### Unità E6 – Applicazioni (2 periodo)

- Dimensionamento di una cabina elettrica di trasformazione e smistamento

### 3. Modulo F dimensionamento e applicazioni

#### Integrale di Joule (1 periodo)

#### Ripasso sui criteri di dimensionamento linee, con metodo c.d.t.u. (2 periodo)

Applicazioni  
Progetto capannone industriale (1 Periodo)  
Esame di stato del 2011 – 2015

Esercitazioni Pratiche

Testi adottati: G. Conte, M. Conte, M. Erbogasto, G. Ortolani, E. Venturi

TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI vol.3  
HOEPLI articolazione elettrotecnica

Luca Bergamaschi  
MANUALE DI PROGRAMMAZIONE DEI PLC HOEPLI

### Uso di software di simulazione e documentazione

Uso degli strumenti informatici dedicati per la progettazione, la simulazione e la documentazione.  
Linguaggi di programmazione evoluti e a basso livello per simulare un sistema domotico.  
Utilizzo del sistema Arduino per la produzione di varie applicazioni, utili per l'esame di stato.  
Progetti e realizzazione diverse simulazioni di diversi ambienti nel corso di domotica con professionista esterno.

Progetti e tesine varie con utilizzo Arduino, alcuni da presentare come tesina all'esame di stato.

### Metodologie didattiche

Metodologie didattiche utilizzate	Note e/o osservazioni
Lezione frontale	
Lavoro a gruppi	Attività di laboratorio
Problem solving	
Istruzione programmata	
Stage e/o alternanza scuola lavoro	
Esercitazioni individuali	
Compito di apprendimento	
Recuperi	

### Materiali didattici utilizzati

Materiali didattici	Descrizione
Lavagna	
Lavagna luminosa	
Libro di testo adottato	Vedi sopra
Proiettore dal P.C.	Per tutti gli argomenti
P.C. e software	Per tutti gli argomenti
Materiale a disposizione	
Manuali tecnici	Hoepli

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Tipologia di prova	Descrizione
Interrogazione orale	
Interrogazione scritta	
Prove strutturate	
Prove semi-strutturate	
Relazioni di laboratorio	

Progetti	
----------	--

Si allega griglia di valutazione per la disciplina     Griglia di valutazione del P.O.F.

**Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc**

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste
- esiti forniti dall'allievo nelle attività di recupero

# RELAZIONE di Sistemi Automatici

## Anno Scolastico 2016/2017

**DOCENTE:** Chierigato Giancarlo e CAMATTA Gian Francesco (compresenza in laboratorio)

**CLASSE:** 5AE

### Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Sempre lo stesso docente
Lacune nei contenuti pregressi	Sono presenti lacune pregresse sulle elaborazioni algebriche delle espressioni matematiche
Interesse	Generalmente sufficientemente adeguato ma non sempre continuo
Partecipazione	Non sempre continua ma con dei picchi nella motivazione ed attenzione in corrispondenza di alcuni progetti.
Frequenza	Per lo più assidua e regolare.
Approfondimenti	Alcuni allievi hanno sviluppato lavori personali di un certo spessore.
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Nel complesso mediamente più che sufficiente.

### Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare dell'inizio dell'anno, sono stati raggiunti i seguenti risultati d'apprendimento in termini di competenze.

Competenze	Livello raggiunto
utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi	SUFFICIENTE
utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione	DISCRETO
analizzare il funzionamento, progettare e implementare sistemi automatici	DISCRETO
analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche per la vita sociale e culturale con particolare attenzione alla sicurezza nei luoghi di vita e di lavoro, alla tutela della persona, dell'ambiente e del territorio	SUFFICIENTE
redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali	SUFFICIENTE

### Titoli degli argomenti svolti e contenuti disciplinari

Sistemi di controllo a catena aperta e chiusa.  
 Caratteristiche e requisiti dei sistemi di controllo.  
 Algebra degli schemi a blocchi.  
 Sistemi di controllo on-off, sistemi di controllo analogici e sistemi di controllo gestiti da dispositivi programmabili (PLC).  
 Rappresentazione della funzione di trasferimento nel dominio delle frequenze: diagrammi di Bode (modulo e fase) e polari (piano di Gauss)  
 Il teorema di Fourier e determinazione dello spettro per grandezze periodiche non sinusoidali.  
 Sistemi del 1° ordine (rete RC, RL, sistema meccanico, termico ecc...)  
 Sistemi del 2° ordine (rete RLC) e motore a corrente continua a magneti permanenti, ecc.



Analisi della risposta nei sistemi del 1° e del 2° ordine nel dominio del tempo con l'applicazione di ingressi canonici, per esempio il gradino.

Metodi di analisi dei sistemi: le trasformate di Laplace, il metodo simbolico, le operazioni nel dominio trasformato, funzione di trasferimento, determinazione della risposta nel dominio del tempo; Trasformazione e antitrasformazione: i segnali canonici (gradino, rampa e parabola).

Uso di tabelle di trasformazione e antitrasformazione

Poli e zeri della f.d.t. di un sistema a catena chiusa.

Esame della parte reale delle radici dell'equazione caratteristica.

Il luogo delle radici.

Diagrammi di Bode e di Nyquist per i sistemi a catena chiusa

Rapidità della risposta di un sistema di controllo

Il teorema del valore finale.

L'errore statico in un sistema di regolazione: effetto dei disturbi e delle variazioni parametriche.

Guadagno statico di anello GH in funzione dell'errore a catena aperta  $\delta$  e di quello a catena chiusa  $\varepsilon$

Classificazione dei sistemi di controllo in base al tipo: 0, 1 e 2

Errori di regolazione a regime con ingressi a gradino, rampa e parabola, per i sistemi di tipo 0, 1 e 2.

Il problema della stabilità: concetti generali

I criteri per determinare la stabilità dei sistemi di controllo: Bode, Nyquist e Routh

Margine di fase e di guadagno.

Sistemi di regolazione in condizioni statiche.

Uso del software (program CC) per lo studio del comportamento di un sistema e verifica delle scelte progettuali

I regolatori standard ed esempio di applicazione:

- Risposta in frequenza di un circuito elettrico (derivatore, integratore, proporzionale e derivatore, proporzionale e integratore, ecc..)
- I regolatori standard e le reti di compensazione (P, PD, PI, PID).

Il progetto ed analisi di un controllo di velocità del motore a corrente continua.

- Il controllo proporzionale, derivativo e integrativo del sistema motore D.C.
- Regolazione in PWM della tensione su un motore D.C.

### **Attività di laboratorio**

- Verifica del comportamento in frequenza e nel tempo di un sistema del 1° ordine come il circuito RC.
- Verifica del comportamento in frequenza e nel tempo di un sistema del 2° ordine come il circuito RLC.
- Uso del Program CC per lo studio nel dominio delle frequenze, nel dominio del tempo e nel dominio delle trasformate di Laplace delle funzioni di trasferimento di sistemi a catena aperta e chiusa; stabilità di un sistema di controllo. Velocità di risposta. Errore a regime.
- Il controllo della velocità di un motore a corrente continua con regolazione della tensione in PWM.
- Il controllo di sistemi fisici vari: all'interno dei vari progetti per l'esame di stato.

### Metodologie didattiche

<b>Metodologie didattiche utilizzate</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Lezione frontale	Per i contenuti concettuali e lo svolgimento di esercizi
Lavoro a gruppi	Lavori a due o tre allievi per la progettazione elettrica
Problem solving	Affrontare problemi aperti
Istruzione programmata	Per l'apprendimento dei software ProgramCC
Stage e/o alternanza scuola lavoro	Effettuato quando erano in 4 <sup>AE</sup>
Esercitazioni di gruppo	In laboratorio di Sistemi per la realizzazione prototipi per l'esame di stato
Recuperi	In itinere curricolare e studio individuale

### Materiali didattici utilizzati

<b>Materiali didattici</b>	<b>Descrizione</b>
Lavagna - LIM	Uso generalizzato – Uso frequente
Proiettore dal PC	Per alcune argomenti con materiale preparato dal docente
Libro di testo adottato	“Sistemi” Vol.3 – Autori Cerri, Ortolani, Venturi – Casa Editrice Hoepli
P.C. e software	Per la progettazione elettrica e per il disegno schemi elettrici – Programmazione PLC della Siemens con MicroWin – Per alcuni allievi Arduino
Manuali tecnici	Manuale del Perito industriale

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

<b>Tipologia di prova</b>	<b>Descrizione</b>
Interrogazione orale	In molti casi, per recuperi e per introdurre anche nuovi argomenti
Interrogazione scritta	Uso generalizzato di tipologia A e/o B
Prove semi-strutturate	uso generalizzato, costituite da domande strutturate, riassunti ed esercizi
Relazioni di laboratorio	Elaborati di progetti realizzati in laboratorio

Griglia di valutazione del P.O.F.

### Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste
- esiti forniti dall'allievo nelle attività di recupero

# RELAZIONE di MATEMATICA

## Anno Scolastico 2016/2017

DOCENTE : Caberlotto Maria Teresa

CLASSE: 5<sup>^</sup>AE

### Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Nella classe terza la prof.ssa Motta, in quarta e quinta la prof.ssa Caberlotto
Lacune nei contenuti pregressi	Si sono riscontrate per quanto riguarda le funzioni logaritmiche, esponenziali
Interesse	Accettabile, per qualcuno buono. Uno studente in particolare è risultato disinteressato e passivo alle sollecitazioni offerte dall'insegnante.
Partecipazione	Attiva per alcuni, accettabile e/o passiva per altri.
Frequenza	In genere regolare.
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Mediamente sufficiente, per pochi discreto, alcuni presentano ancora delle difficoltà.
Argomenti previsti parzialmente svolti (motivare) <i>Per motivi di tempo a disposizione</i>	Integrali impropri (argomento che si prevede completare entro la fine dell'anno scolastico)
Argomenti previsti e non svolti (motivare) <i>Ritenuti meno importante rispetto ad altri</i>	Equazioni differenziali, in quanto si è dedicato tempo al metodo di studio e al ripasso di alcuni argomenti ai quali gli allievi non si applicavano.

### Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare dell'inizio dell'anno, sono stati raggiunti i seguenti risultati d'apprendimento in termini di competenze.

Competenze	Livello raggiunto
Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative	SUFFICIENTE
Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni	SUFFICIENTE
Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati	SUFFICIENTE

### Titoli degli argomenti svolti e contenuti disciplinari

#### 1. Derivate delle funzioni

- 1.1. Derivata e suo significato geometrico
- 1.2. Continuità e derivabilità
- 1.3. Punti stazionari e di non derivabilità
- 1.4. Derivata di funzioni elementari e inverse
- 1.5. Derivata di una somma, di un prodotto, di un quoziente
- 1.6. Derivata di una funzione composta
- 1.7. Derivate di ordine superiore
- 1.8. Equazione della tangente a una curva

- 2. Teoremi del calcolo differenziale**
  - 2.1. Teorema di Rolle
  - 2.2. Teorema di Lagrange
  - 2.3. Teorema di Cauchy (cenni)
  - 2.4. Teorema di De L'Hospital
  - 2.5. Applicazioni
  
- 3. Studio di una funzione razionale, irrazionale, esponenziale, logaritmica, col valore assoluto e goniometrica**
  - 3.1. Dominio, simmetria, intersezione assi, segno
  - 3.2. Limiti e asintoti
  - 3.3. Monotonia
  - 3.4. Massimi e minimi assoluti e relativi
  - 3.5. Concavità, convessità e punti di flesso
  - 3.6. Grafico della funzione
  
- 4. Problemi di massimo e di minimo**
  
- 5. Integrali indefiniti**
  - 5.1. Definizione di integrale indefinito
  - 5.2. Primitive
  - 5.3. Proprietà degli integrali indefiniti
  - 5.4. Integrali indefiniti immediati
  - 5.5. Metodo di integrazione per scomposizione
  - 5.6. Metodo di integrazione per sostituzione
  - 5.7. Integrazione per parti
  - 5.8. Integrazione delle funzioni razionali elementari e fratte
  
- 6. Integrale definito**
  - 6.1. Definizioni di integrale definito
  - 6.2. Significato geometrico
  - 6.3. Proprietà dell'integrale definito
  - 6.4. Teorema della media
  - 6.5. Valor medio di una funzione
  - 6.6. Teorema di Torricelli-Barrow
  - 6.7. Calcolo di integrali definiti
  
- 7. Applicazioni dell'integrale definito**
  - 7.1. Aree di superfici piane e loro calcolo
  - 7.2. Teorema di Archimede
  - 7.3. Volumi dei solidi di rotazione e loro calcolo
  
- 8. Integrale improprio**
  - 8.1. Definizione di integrale improprio
  - 8.2. Integrali impropri del 1 e 2 tipo
  - 8.3. Integrali impropri misti
  - 8.4. Funzione generalmente continua

### Metodologie didattiche

Metodologie didattiche utilizzate	Note e/o osservazioni
Lezione frontale e dialogata	Per i contenuti concettuali e lo svolgimento di esercizi.
Problem solving	Motivare la necessità di nuove conoscenze indispensabili per risolvere situazioni problematiche
Esercitazioni individuali e collettive	Come applicazione di concetti nuovi introdotti o come preparazione alle prove di verifica programmate
Recuperi	In itinere o pomeridiane secondo le necessità rilevate

### Materiali didattici utilizzati

Materiali didattici	Descrizione
Libro di testo adottato	Matematica verde vol. 4 e 5 Bergamini-Trifone-Barozzi, ed. Zanichelli
Appunti	Approfondimenti di alcuni argomenti non trattati nel testo

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

Tipologia di prova	Descrizione
Interrogazione orale e/o interventi dal posto	
Prove strutturate	
Prove semi-strutturate	
Verifiche scritte	

Si allegano griglie di valutazione per la disciplina       Griglia di valutazione del P.O.F.

### Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste;
- esiti forniti dall'allievo anche nelle attività di recupero

# RELAZIONE – LINGUA INGLESE

Anno Scolastico 2016/2017

DOCENTE: Migliorini Graziana

CLASSE: 5<sup>^</sup> AE

## Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Nel corso del triennio il docente di lingua inglese è stato cambiato nel quarto anno.
Lacune nei contenuti pregressi	Un consistente numero di studenti evidenzia, allo scritto, incertezze nell'uso delle strutture grammaticali dovute a lacune pregresse; anche l'espressione orale risulta un po' incerta. Gli alunni hanno compensato tali difficoltà intensificando lo studio all'orale; se guidati riescono ad esporre gli argomenti di microlingua in modo accettabile.
Interesse	Nel complesso gli alunni hanno seguito con adeguato interesse le attività proposte. Il numero ridotto di studenti ha consentito un continuo coinvolgimento di tutta la classe e un sistematico monitoraggio dei processi di apprendimento.
Partecipazione	Discreta per alcuni studenti mentre per altri discontinua.
Frequenza	Per lo più assidua e regolare .
Approfondimenti	Gli alunni hanno svolto durante le lezioni lavori a gruppi ( cooperative learning). <b>Obiettivi:</b> -Colmare le lacune degli studenti più carenti. -Migliorare le abilità di produzione scritta ed orale.
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	La preparazione risulta buona per uno studente, discreta per altri tre, mentre per il resto della classe è sufficiente o quasi sufficiente.
Argomenti previsti parzialmente svolti (motivare) <i>Per motivi di tempo a disposizione</i>	E' stato parzialmente svolto l'argomento riguardante safety in the working place poiché si è preferito ripassare e consolidare gli argomenti di microlingua e letteratura precedenti.
Argomenti previsti e non svolti (motivare) <i>Ritenuti meno importante rispetto ad altri</i>	A causa della diminuzione di ore di lezione, soprattutto nel 2 quadrimestre, non sono stati affrontati i seguenti argomenti: the application letter, the curriculum vitae e the interview.

## Raggiungimento degli obiettivi

In relazione alla programmazione curricolare all'inizio dell'anno, sono stati raggiunti gli obiettivi previsti e riportati nella seguente tabella.

CONOSCENZE	Livello raggiunto
Fondamentali strutture grammaticali	NON DEL TUTTO SUFFICIENTE

Funzioni linguistiche di base per interagire in modo autonomo	SUFFICIENTE
Lessico specifico degli argomenti trattati	SUFFICIENTE

<b>ABILITA'</b>	<b>Livello raggiunto</b>
Comprendere in maniera globale testi orali e scritti di media difficoltà	PIU' CHE SUFFICIENTE
Usare le strutture grammaticali	NON DEL TUTTO SUFFICIENTE
Usare le funzioni linguistiche acquisite	SUFFICIENTE
Esprimersi oralmente su argomenti di carattere tecnico	SUFFICIENTE
Esporre processi, dare definizioni, descrivere oggetti e strumenti	SUFFICIENTE

### **COMPETENZE**

In diversa misura, gli allievi possiedono competenze di ascolto, interazione orale, comprensione ma la produzione è per lo più mnemonica, fanno eccezione alcuni alunni che sono in grado di rielaborare personalmente i contenuti disciplinari e linguistici effettuando analisi e sintesi appropriate. Gli alunni sono quindi in grado in varia misura di utilizzare la lingua straniera per i principali scopi comunicativi.

### **Titoli degli argomenti svolti ed i contenuti trattati**

- Atoms and electrons, pag 8
- Conductors and insulators, pag 10
- The battery, pag 11
- History of electricity, pag 12
- How the battery was invented, pag 13
- Future of technology: superconductors, pag 17
- The electric motor, pag 35
- Types of electric motors, pag 36
- Electric cars, pag 39
- Electric cars: advantages and disadvantages, pag 40
- Methods of generating electricity, pag 44
- Sources of power, photocopy
- Fossil fuel power station, pag 47
- Nuclear reactor, pag 48-49
- Renewable energy: wind and water, pag 50
- The problem with fossil fuels-is nuclear power the answer?-can renewable satisfy our needs? pag 55
- What is automation? Pag108
- How automation works, pag 110
- The development of automation, pag 113
- How a robot works, pag 114
- The robotic arm, photocopy
- Robots in manufacturing, pag 117
- Automation at home

### **Argomento di carattere interdisciplinare**

- Oscar Wilde's life, photocopy
- The Picture of Dorian Gray and the theme of beauty, photocopy
- Dangers of electricity, pag 64

-Workplace health and safety, electrical hazards, workshop safety, photocopy

**Nota Bene:** in corsivo i contenuti da trattare dopo il 10/05/2017

### Metodologie didattiche

<b>Metodologie didattiche utilizzate</b>	<b>Note e/o osservazioni</b>
Metodologia	La metodologia si è basata sull'approccio comunicativo, con lo sviluppo graduale delle quattro abilità linguistiche: leggere, scrivere, parlare, comprendere. Si è cercato di usare, per quanto possibile, la lingua straniera in classe.
Lezione frontale	Per i contenuti concettuali e lo svolgimento di esercizi.
Esercizi	Gli alunni hanno avuto modo di svolgere varie tipologie di esercizi per poter acquisire una certa autonomia nell'uso della lingua. Comprensione scritta/orale: reading and comprehension, scrambled sentences, esercizi di ascolto e completamento. Produzione scritta/orale: questions, written definitions and report, attività di speaking.
Problem solving	Quesiti di diversa tipologia. Simulazione di 3 <sup>a</sup> prova scritta per l'Esame di Stato.
Recuperi	Recupero in itinere e studio individuale.

### Materiali didattici utilizzati

<b>Materiali didattici</b>	<b>Descrizione</b>
Lavagna	Uso generalizzato
Libro di testo adottato	<b>English for New Technology</b> di K. O'Malley ed. Pearson
P.C. e software	Ascolto di argomenti di carattere tecnico da CD del testo in adozione
Materiale a disposizione	Fotocopie e materiale nella sezione Didattica del registro elettronico

### Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione

<b>Tipologia di prova</b>	<b>Descrizione</b>
Prove scritte Verifiche orali	Sono state svolte prove scritte e verifiche orali, entrambe concernenti il lavoro svolto in classe e a casa, all'orale con esposizioni di argomenti trattati e comprensioni di brani specifici, allo scritto con definizioni, descrizioni e trattazioni sintetiche.



Si allega **griglia** di valutazione per la disciplina

<b>ADERENZA ALLA TRACCIA E COMPLETEZZA DEI CONTENUTI</b>	
L'elaborato sviluppa solo alcuni punti richiesti dalla traccia	1
L'elaborato sviluppa in parte i punti richiesti dalla traccia.	2
L'elaborato sviluppa i punti della traccia, anche se non tutti, in modo approfondito.	2.5
L'elaborato sviluppa tutti i punti richiesti dalla traccia.	3
L'elaborato sviluppa in modo completo e personale tutti i punti richiesti dalla traccia.	4
<b>CORRETTEZZA LINGUISTICA</b>	
L'espressione presenta numerosi e/o gravi errori di tipo grammaticale che ostacolano la fluidità del discorso.	1
L'espressione presenta vari errori di tipo grammaticale. Il discorso è, a tratti, poco scorrevole.	2
L'espressione presenta alcuni errori di tipo grammaticale. Il discorso non è sempre scorrevole.	2.5
L'espressione è sufficientemente corretta e scorrevole.	3
L'espressione è abbastanza corretta e scorrevole.	3.5
L'espressione è corretta e scorrevole.	4
<b>USO DEL LESSICO</b>	
Il lessico usato è molto povero e scorretto.	0
Il lessico usato è povero e a volte scorretto.	0.5
Il lessico usato è accettabile e generalmente corretto.	1
Il lessico usato è piuttosto vario e corretto.	1.5
Il lessico usato è ricco e corretto.	2
<b>PUNTEGGIO TOTALE / VOTO</b>	<b>/10</b>

**Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc**

Gli elementi fondamentali, coerentemente con il P.O.F., per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- raggiungimento delle competenze previste
- esiti forniti dall'allievo nelle attività di recupero

# RELAZIONE – Scienze motorie e sportive

## Anno Scolastico 2016/2017

DOCENTE: PINESE FIORENZA.

CLASSE: 5<sup>^</sup>AE

### Profilo della classe

Indicatore	Descrittore
Discontinuità didattica	Si: classe 3 <sup>^</sup> Peccolo Paola; classe 4 <sup>^</sup> Gri Giuliana; classe 5 <sup>^</sup> Pinese Fiorenza
Lacune nei contenuti pregressi	Non sono presenti lacune pregresse
Interesse	Non sempre adeguato e abbastanza discontinuo.
Partecipazione	Non sempre adeguata, spesso caotica e poco costruttiva.
Frequenza	Per lo più regolare.
Approfondimenti	Svolgimento individuale ed autonomo di una lezione nelle sue parti principali.
Livello di preparazione raggiunto dalla classe	Mediamente buona o più che buona la preparazione nel complesso.

### Raggiungimento degli obiettivi

Alla fine del corso di studi l'allievo deve essere in grado di:

- Mantenere un'esercitazione per un tempo prolungato al fine di migliorare la resistenza in relazione alle proprie capacità;
- Aumentare gradualmente il carico di lavoro a livelli sub-massimali per sviluppare la forza sia specifica che generale;
- Compiere movimenti ciclici e aciclici nel più breve tempo possibile;
- Realizzare movimenti complessi adeguati alle diverse situazioni spazio-temporali in forma economica e coordinata;
- Eseguire i fondamentali tecnici-tattici di almeno due discipline sportive di squadra e due individuali ed elaborare un pensiero tattico-sportivo;
- Organizzare le conoscenze acquisite per realizzare progetti motori autonomi e finalizzati;
- Scoprire e orientare attitudini personali nei confronti delle attività sportive specifiche e attività motorie che possano tradursi in capacità trasferibili al campo lavorativo e/o tempo libero;
- Dimostrare di conoscere le norme elementari di primo soccorso e mettere in relazione il movimento con elementi di: fisiologia, anatomia, alimentazione.
- Conoscere i regolamenti delle principali attività sportive trattate nel corso dell'anno.
- Guidare un riscaldamento finalizzato

### **Titoli delle unità didattiche e contenute trattati**

In relazione alla programmazione curricolare all'inizio dell'anno, sono stati svolti gli argomenti previsti e riportati nella seguente tabella.

<b>ARGOMENTI</b>	<b>PERIODO</b>	<b>N. LEZIONI</b>
TEST MOTORI	Sett./Ott	4
POTENZIAMENTO MUSCOLARE	Sett/Mar	6
STRETCHING	Ott./Nov.	2
PERCORSI	Dic./Gen.	4
TRAMPOLINO	Gen./Feb.	2
GO BACK	Dic./Gen.	4
ATLETICA	Mar./Mag.	4
SPORT DI SQUADRA	Mar./Giu.	9
PRODUZIONE E CONDUZIONE DI UNA LEZIONE	Dic./Mag	15

*Totale lezioni n . 50*

### **Metodologie didattiche**

Si è utilizzata la lezione frontale dell'insegnante con spiegazione, motivazione del gesto tecnico, dimostrazione. Il lavoro è stato individualizzato con interventi continui di verifica dell'insegnante anche individuali e con approfondimenti soggettivi. Si è utilizzata spesso l'assistenza diretta degli allievi si è privilegiato il lavoro a gruppi. Si è tenuto conto della capacità di gestire un riscaldamento in forma autonoma.

### **Materiali didattici utilizzati**

Le lezioni si sono tenute utilizzando la palestra e le attrezzature in essa disponibili, campi e pedane esterne dell'Istituto.

### **Tipologia delle prove di verifica utilizzate e criteri di valutazione**

La verifica del lavoro è stata continua con controllo, suggerimenti e correzioni del docente. Al termine di ogni attività didattica è stato valutato il grado di apprendimento dell'argomento trattato attraverso una prova pratica. Nei giudizi di valutazione quadrimestrale si sono considerati i miglioramenti ottenuti nelle varie competenze, la serietà e la partecipazione all'attività scolastica, l'impegno dimostrato e l'attenzione alle lezioni.

### **Elementi fondamentali per la valutazione finale comuni a tutto il Cdc**

Gli elementi fondamentali per la valutazione finale saranno:

- la situazione di partenza;
- l'interesse e la partecipazione dimostrati durante le attività in classe;
- i progressi raggiunti rispetto alla situazione iniziale;
- l'impegno nel lavoro domestico e il rispetto delle consegne;
- l'acquisizione delle principali nozioni.

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

## TIPOLOGIA A: ANALISI DEL TESTO

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
COMPRESIONE DEL TESTO	<input type="checkbox"/> il testo è compreso in modo completo e approfondito	4
	<input type="checkbox"/> il testo è compreso in modo soddisfacente	3.5
	<input type="checkbox"/> il testo è sostanzialmente compreso	3
	<input type="checkbox"/> il testo è parzialmente/ superficialmente compreso	2
	<input type="checkbox"/> il testo presenta evidenti errori di comprensione	1
ANALISI DEL TESTO	<input type="checkbox"/> esauriente, rigorosa, approfondita	3
	<input type="checkbox"/> buona, discretamente approfondita	2.5
	<input type="checkbox"/> sufficiente, adeguata negli elementi essenziali	2
	<input type="checkbox"/> incompleta, con qualche errore, superficiale	1.5
	<input type="checkbox"/> parziale, con molti errori	1
APPROFONDIMENTI	<input type="checkbox"/> ampi ed esaurienti, con validi riferimenti ad argomenti di studio	3
	<input type="checkbox"/> appropriati	2.5
	<input type="checkbox"/> semplici, ma pertinenti	2
	<input type="checkbox"/> parziali	1.5
	<input type="checkbox"/> estremamente lacunosi	1
CORRETTEZZA LOGICO-FORMALE PROPRIETA' LESSICALE	<input type="checkbox"/> testo fluido, corretto, articolato; lessico vario ed appropriato	5
	<input type="checkbox"/> esposizione generalmente corretta, scorrevole, discretamente articolata; lessico complessivamente appropriato	4
	<input type="checkbox"/> esposizione sufficientemente coesa, con qualche errore; lessico semplice, a volte generico	3
	<input type="checkbox"/> esposizione poco scorrevole, a volte scorretta; lessico ripetitivo	2
	<input type="checkbox"/> esposizione gravemente scorretta; lessico ripetitivo o non appropriato	1

PUNTEGGIO ASSEGNATO:     /15

	<b>voto in 15'</b>	<b>voto in 10'</b>
Grave	4 - 5 - 6	2 - 3 - 4
Insufficiente	7 - 8 - 9	4½ - 5 - 5½
Sufficiente	10	6
Buono	11 -12	6 ½ - 7
Ottimo	13 - 14	8 9
Eccellente	15	10

**Per tutte le griglie della prima prova:** Il voto ESPRESSO IN DECIMI può subire una penalizzazione di 0,5 punti nel caso in cui l'elaborato sia presentato in modo non adeguato al tipo di prova ( ad es. su foglio protocollo a quadri), disordinato o difficilmente leggibile

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

## TIPOLOGIA B: SAGGIO BREVE/ /ARTICOLO DI GIORNALE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
<b>1</b> Rispetto delle consegne in ordine a: - destinazione editoriale - titolo - tipologia testuale - limiti di estensione del testo	<input type="checkbox"/> Il testo soddisfa pienamente le richieste	2
	<input type="checkbox"/> Il testo soddisfa discretamente le richieste	1,5
	<input type="checkbox"/> Il testo soddisfa sufficientemente le richieste	1
	<input type="checkbox"/> Il testo soddisfa parzialmente le richieste	0,5
<b>2</b> Sviluppo della trattazione e capacità di argomentazione	<input type="checkbox"/> contenuto approfondito- valide argomentazioni	4
	<input type="checkbox"/> contenuto esauriente -tesi ben argomentata	3,5
	<input type="checkbox"/> contenuto sufficiente-argomentazioni semplici, ma coerenti	3
	<input type="checkbox"/> contenuto superficiale-argomentazioni a volte poco chiare	2
	<input type="checkbox"/> contenuto scarso- argomentazioni confuse	1
<b>3</b> Utilizzo dei documenti con riferimenti a conoscenze personali e ad esperienze di studio.	<input type="checkbox"/> utilizza , interpreta e confronta i documenti; propone opinioni originali e articolate con padronanza dell'argomento	4
	<input type="checkbox"/> interpreta i documenti e li confronta con opinioni appropriate	3,5
	<input type="checkbox"/> interpreta in modo sufficientemente corretto i documenti, presenta confronti accettabili anche se semplici	3
	<input type="checkbox"/> utilizza parzialmente i documenti, presenta confronti e valutazioni poco significativi	2
	<input type="checkbox"/> utilizza in modo poco pertinente i documenti con rari confronti	1
<b>4</b> Correttezza linguistica e proprietà lessicale	<input type="checkbox"/> testo fluido, corretto, articolato; lessico vario ed appropriato	5
	<input type="checkbox"/> esposizione generalmente corretta, scorrevole, discretamente articolata; lessico complessivamente appropriato	4
	<input type="checkbox"/> esposizione sufficientemente coesa, con qualche errore; lessico semplice	3
	<input type="checkbox"/> esposizione poco scorrevole, a volte scorretta; lessico ripetitivo	2
	<input type="checkbox"/> esposizione gravemente scorretta; lessico ripetitivo o non appropriato	1

PUNTEGGIO ASSEGNATO

/15

	voto in 15'	voto in 10'
Grave	4 - 5 - 6	2 - 3 - 4
Insufficiente	7 - 8 - 9	4½ - 5 - 5½
Sufficiente	10	6
Buono	11 -12	6½ - 7
Ottimo	13 - 14	8 - 9
Eccellente	15	10

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

## TIPOLOGIA C: TEMA STORICO

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
<b>1</b> Competenza testuale (pertinenza dell'elaborato alla traccia)	<input type="checkbox"/> la traccia è compresa in modo completo e approfondito <input type="checkbox"/> la traccia è compresa in modo chiaro ed efficace <input type="checkbox"/> la traccia è sufficientemente compresa <input type="checkbox"/> la traccia è parzialmente compresa	2 1.5 1 0.5
<b>2</b> Conoscenza dell'argomento	<input type="checkbox"/> conoscenze ampie ed esaurienti; il quadro di riferimento è approfondito <input type="checkbox"/> buone / discrete conoscenze opportunamente elaborate; il quadro di riferimento è pertinente <input type="checkbox"/> conoscenze sufficienti con qualche elaborazione; il quadro di riferimento è accettabile <input type="checkbox"/> conoscenze parziali, superficiali; il quadro di riferimento è approssimativo <input type="checkbox"/> conoscenze gravemente incomplete; il quadro di riferimento è limitato	4 3.5 3 2 1
<b>3</b> Elaborazione critica	<input type="checkbox"/> argomenta formulando validi e motivati giudizi personali <input type="checkbox"/> argomenta formulando valutazioni significative <input type="checkbox"/> argomenta formulando giudizi accettabili <input type="checkbox"/> argomenta parzialmente dimostrando incertezze nel formulare valutazioni <input type="checkbox"/> presenta difficoltà nell'argomentare e formulare valutazioni	4 3.5 3 2 1
<b>5</b> Correttezza e proprietà nell'uso della lingua	<input type="checkbox"/> testo fluido, corretto, articolato; lessico vario ed appropriato <input type="checkbox"/> esposizione generalmente corretta, scorrevole, discretamente articolata; lessico complessivamente appropriato <input type="checkbox"/> esposizione sufficientemente coesa, con qualche errore; lessico semplice <input type="checkbox"/> esposizione poco scorrevole, a volte scorretta; lessico ripetitivo o a volte non appropriato <input type="checkbox"/> esposizione gravemente scorretta; lessico non appropriato	5 4 3 2 1

PUNTEGGIO ASSEGNATO:     /15

	voto in 15'	voto in 10'
Grave	4 - 5 - 6	2 - 3 - 4
Insufficiente	7 - 8 - 9	4½ - 5 - 5½
Sufficiente	10	6
Buono	11 -12	6½ -7
Ottimo	13 -- 14	8 - 9
Eccellente	15	10

# GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA PRIMA PROVA SCRITTA

## TIPOLOGIA D: TEMA DI ORDINE GENERALE

INDICATORI	DESCRITTORI	PUNTEGGIO
1 Competenza testuale (pertinenza dell'elaborato alla traccia)e contenuto	<input type="checkbox"/> la traccia è compresa in modo completo -contenuto approfondito	2
	<input type="checkbox"/> la traccia è compresa in modo chiaro-contenuto esauriente	1.5
	<input type="checkbox"/> la traccia è sufficientemente compresa-contenuto accettabile	1
	<input type="checkbox"/> la traccia è parzialmente compresa-contenuto superficiale o non pertinente	0.5
2 Capacità di argomentazione e organizzazione del contenuto	<input type="checkbox"/> l'esposizione è chiara con argomentazioni approfondite	4
	<input type="checkbox"/> l'esposizione è generalmente chiara e ben argomentata	3.5
	<input type="checkbox"/> l'esposizione presenta argomentazioni semplici ma coerenti	3
	<input type="checkbox"/> l'argomentazione è poco chiara e poco coerente	2
	<input type="checkbox"/> esposizione e argomentazione confuse	1
3 Apporti critici	<input type="checkbox"/> valutazioni originali e articolate	4
	<input type="checkbox"/> valutazioni convincenti	3.5
	<input type="checkbox"/> valutazioni semplici	3
	<input type="checkbox"/> valutazioni poco significative	2
	<input type="checkbox"/> valutazioni assenti	1
4 Correttezza nell'uso della lingua; proprietà lessicale	<input type="checkbox"/> testo fluido, corretto, articolato; lessico vario ed appropriato	5
	<input type="checkbox"/> esposizione generalmente corretta, scorrevole, discretamente articolata; lessico complessivamente appropriato	4
	<input type="checkbox"/> esposizione sufficientemente coesa, con qualche errore;	3
	<input type="checkbox"/> lessico semplice	
	<input type="checkbox"/> esposizione poco scorrevole, a volte scorretta; lessico	2
	<input type="checkbox"/> ripetitivo o non sempre appropriato	
<input type="checkbox"/> esposizione gravemente scorretta; lessico non appropriato	1	

PUNTEGGIO ASSEGNATO: /15

	voto in 15'	voto in 10'
Grave	4 - 5 - 6	2 - 3 - 4
Insufficiente	7 - 8 - 9	4½ - 5 - 5½
Sufficiente	10	6
Buono	11 -12	6½ - 7
Ottimo	13 - 14	8 - 9
Eccellente	15	10

**Esame di Stato A.S. 2016/2017**  
**Classe 5 AE - I.T.I.S. CONEGLIANO**

**TABELLA DI VALUTAZIONE 2^ PROVA**

<b>Candidato</b>					
<b>INDICATORI DESCRITTORI</b>	<b>Gravemente insufficiente</b>	<b>Insufficiente</b>	<b>Sufficiente</b>	<b>Discreto</b>	<b>Ottimo</b>
<b>Conoscenze (generali e specifiche) Padronanza dei contenuti</b>	<i>Molto limitata</i>	<i>Parziale con alcune imprecisioni</i>	<i>Essenziale, pur con qualche imprecisione</i>	<i>Essenziale e preciso</i>	<i>Preciso e completo</i>
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Competenze (Correttezza cognitiva operativa)</b>	<i>Non sa analizzare gli aspetti significativi dei problemi posti e non ne individua i concetti chiave. Non sa applicare le procedure acquisite</i>	<i>Sa analizzare taluni aspetti significativi dei problemi posti, ma (e) non sempre ne individua i concetti chiave. Commette errori nell'applicare le procedure acquisite.</i>	<i>Sa analizzare gli aspetti significativi dei problemi posti individuandone i concetti chiave. Commette alcuni errori nell'applicare le procedure acquisite</i>	<i>Sa analizzare vari aspetti dei problemi posti individuandone i concetti chiave. Applica correttamente e le procedure acquisite</i>	<i>Sa analizzare molteplici aspetti dei problemi posti individuandone i concetti chiave. Applica, in contesti nuovi, le procedure acquisite</i>
	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>3,5</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>Capacità (logico – critiche) Validità argomentativa</b>	<i>esprime giudizi in forma definitoria senza argomentazioni</i>	<i>esprime giudizi non sempre adeguati alle richieste</i>	<i>effettua valutazioni adeguate, anche se parziali, e stabilendo semplici collegamenti concettuali</i>	<i>Esprime giudizi adeguati, e stabilendo appropriati collegamenti concettuali</i>	<i>Effettua valutazioni approfondite e personali</i>
	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

In caso di punteggio decimale, se la frazione decimale è maggiore o uguale a 0.5 si approssima all'intero superiore altrimenti all'intero inferiore

<b>Punteggio totale conseguito</b> ____ / 15
--



## Testi simulazione della terza prova

Tipologia : B

Discipline coinvolte nella Prova:

Inglese, Elettrotecnica ed Elettronica, Matematica e Sistemi automatici.

### INGLESE (VALUTAZIONE: /15)

- 1) What is “domotics”? Describe some of the most used automated control systems. (12-15 lines)
- 2) Write a short essay about “the picture of Dorian Gray”. (main characters, plot, main themes). (15 lines)

### ELETTROTECNICA ED ELETTRONICA (VALUTAZIONE: /15)

Rispondi ai quesiti con un massimo di 10 righe

1. Il motore asincrono monofase è generalmente dotato di un condensatore : giustifica la necessità della presenza di tale componente.
2. Spiega su quali grandezze si interviene per regolare la velocità di un motore a c.c. ad eccitazione separata e giustificane il motivo.
3. Alcuni motori asincroni trifasi vengono dotati di un dispositivo per la commutazione all'avviamento da stella a triangolo : sapresti spiegare perché e quali vantaggi e svantaggi comporta il suo utilizzo.

### MATEMATICA (VALUTAZIONE: /15)

1. Dopo aver dato la definizione di minimo relativo di una funzione, determinalo per

$$f(x) = (x^2+25)/x$$

2. Elenca e motiva le tipologie di flessi che conosci. Determina poi i flessi della funzione

$$f(x) = \ln[(3*x+2)/x]$$

3. Determina il dominio, la monotonia e il segno della funzione  $f(x) = (8-x^3)^{0,5}$

### SISTEMI (VALUTAZIONE: /15)

Rispondi ai quesiti con un massimo di 10 righe

1. Se un sistema è classificato di tipo 1 qual è, con dimostrazione, l'errore a regime se l'ingresso è un gradino unitario ?
2. Come si ricava l'espressione  $GH = (\delta - \varepsilon) / \varepsilon$  ?
3. Ricavare l'equazione nel tempo della tensione ai capi del condensatore nel transitorio di carica nel circuito RC serie con le trasformate di Laplace.

ESAMI DI STATO 2016 / 2017 - "TTIS GALILEI" DI CONEGLIANO

CANDIDATO \_\_\_\_\_ CLASSE\_5AE\_ ARTICOLAZIONE ELETTROTECNICA

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DELLA TERZA PROVA**

Indicatori	Descrittori	Matematica	Inglese	Sistemi	Elettrotecnica	
<b>CONOSCENZA</b> Argomenti relativi alle discipline	Non conosce nessuno degli argomenti proposti	nulle	1	1	1	
	Conosce in modo confuso solo qualche argomento	scarse	2	2	2	
	Conosce gli argomenti in modo frammentario e disorganico	3	3	3	3	
	Conosce in modo incerto gli elementi fondamentali alle discipline	4	4	4	4	
	Conosce gli elementi fondamentali delle discipline	5	5	5	5	
	Conosce gli argomenti in modo ampio e completo	6	6	6	6	
	Conosce gli argomenti in maniera analitica e approfondita	7	7	7	7	
	Non dimostra di possedere le abilità richieste	0	0	0	0	
	Non comprende i temi e gli argomenti proposti; il procedimento risulta completamente errato	1	1	1	1	
	Comprende con difficoltà le tematiche proposte trattandole solo parzialmente e non è in grado di risolverle; commette gravi e numerosi errori	2	2	2	2	
<b>ABILITA'</b> Rispetto alla consegna; Correttezza del linguaggio specifico; Coesione, varietà e ricchezza espressiva; Soluzione dei problemi proposti.	Comprende con difficoltà le tematiche proposte trattandole solo parzialmente; commette gravi errori	3	3	3	3	
	Comprende le tematiche proposte e le risolve in modo sostanzialmente adeguato usando un linguaggio tecnico sufficientemente corretto	4	4	4	4	
	Sa elaborare le tematiche proposte con correttezza nelle diverse discipline	5	5	5	5	
	Sa elaborare autonomamente le tematiche proposte con varietà, ricchezza e correttezza espressiva	6	6	6	6	
	tratta le tematiche in modo stentato e scorretto; presenta difficoltà di analisi	0	0	0	0	
	tratta le tematiche in modo sostanzialmente lineare; si rilevano elementi di analisi sintesi; rielabora in modo semplice	1	1	1	1	
	Tratta le tematiche con collegamenti ed in modo completo, esprimendo valide capacità di analisi, sintesi e di rielaborazione	2	2	2	2	
	<b>COMPETENZA</b> Analisi e sintesi; Organizzazione rielaborazione dei concetti; Contestualizzazione; Rigore logico.	buono/ottimo	2	2	2	2
	<b>TOTALE</b>					

La Commissione

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Il Presidente

\_\_\_\_\_

Media delle quattro materie \_\_\_\_\_

Punteggio finale assegnato \_\_\_\_\_ /15

Unanimità /Maggioranza

# ESAMI di STATO 2017

CLASSE 5EA

## DOCUMENTO DEL CONSIGLIO DI CLASSE

### FIRME DOCENTI:

Religione

prof.ssa Moira COZZUOL

*Moira Cozzuol*

Lettere italiane e Storia

prof.ssa Adriana CASINI

*Adriana Casini*

Inglese:

prof.ssa Graziana MIGLIORINI

*Graziana Migliorini*

Matematica

prof.ssa Maria Teresa CABERLOTTO

*Maria Teresa Caberlotto*

Elettrotecnica ed Elettronica

prof. Salvatore INTERMAGGIO

*Salvatore Intermaggio*

Lab. Elettrotecnica e Sistemi

prof. Gian Francesco CAMATTA

*Gian Francesco Camatta*

Sistemi

prof. Giancarlo CHIEREGATO

*Giancarlo Chiericato*

Tec. Dis. Progett. e Impianti

prof. Pierpaolo ANTONIAZZI

*Pierpaolo Antoniazzi*

Elettrici intelligenti:

Lab. T.D.P.

prof. Ezio GRUDEN

*Ezio Gruden*

Scienze Motorie

prof.ssa Fiorenza PINESE

*Fiorenza Pinese*