

Prot. N 4958

del 15/05/2019

## **Esame di Stato** **Anno scolastico 2018/2019**

### **Documento del Consiglio di Classe**

(ai sensi dell'art. 5 D.P.R. 323/98 e s.m.i.)

## **5 B EL**

**INDIRIZZO: ELETTRATECNICA ED ELETTRONICA**  
**ARTICOLAZIONE: Elettronica**



Il Coordinatore  
(Prof.ssa Stefania Todaro)

Il Dirigente  
(Dott. Prof. Pina De Martino)

## Sommario

1. Profilo culturale, educativo e professionale .....	3
2. Quadro orario relativo al quinquennio .....	5
3. Presentazione della classe .....	
a) Presentazione generale della classe.....	6
b) Credito scolastico .....	8
4. Variazione del consiglio di classe nel triennio .....	10
5. Prospetto dati della classe.....	10
6. Percorsi interdisciplinari.....	10
7. Percorsi di cittadinanza e costituzione .....	11
8. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento .....	11
9. Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nell'anno scolastico.....	11
11. Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio ( D.M. 37/2019, art. 2, comma5).....	12
12. Metodologie didattiche.....	13
a) Strategie didattiche comuni del consiglio di classe.....	13
b) Attrezzature/strumenti.....	13
c) Spazi.....	14
d) Ore svolte nelle varie discipline.....	14
e) Criteri di valutazione.....	14
f) Strumenti di valutazione.....	15
g) Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Stato .....	17
ALLEGATO n. 1: contenuti disciplinari singole materie .....	18
ALLEGATO n. 2: simulazioni prima e seconda prova.....	58
ALLEGATO n. 3: griglie di valutazione prove .....	
ALLEGATO A: RELAZIONE DOCENTE DI SOSTEGNO	
ALLEGATO B: DOCUMENTO RISERVATO SULL'ALUNNO CON DISABILITA'	

## 1. Profilo culturale, educativo e professionale

L'indirizzo "Elettronica ed Elettrotecnica" propone una formazione polivalente che unisce i principi, le tecnologie e le pratiche di tutti i sistemi elettrici, rivolti sia alla produzione, alla distribuzione e all'utilizzazione dell'energia elettrica, sia alla generazione, alla trasmissione e alla elaborazione di segnali analogici e digitali, sia alla creazione di sistemi automatici. Grazie a questa ampia conoscenza di tecnologie, gli alunni sono in grado di operare in molte e diverse situazioni: organizzazione dei servizi ed esercizio di sistemi elettrici; sviluppo e utilizzazione di sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici; utilizzazione di tecniche di controllo e interfaccia basati su software dedicati; automazione industriale e controllo dei processi produttivi, processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, e del loro controllo; mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale.

La padronanza tecnica è una parte fondamentale degli esiti di apprendimento. L'acquisizione dei fondamenti concettuali e delle tecniche di base dell'elettrotecnica, dell'elettronica, dell'automazione delle loro applicazioni si sviluppa principalmente nel primo biennio. La progettazione, lo studio dei processi produttivi e il loro inquadramento nel sistema aziendale sono presenti in tutti e tre gli ultimi anni, ma specialmente nel quinto vengono condotte in modo sistematico su problemi e situazioni complesse.

L'attenzione per i problemi sociali e organizzativi accompagna costantemente l'acquisizione della padronanza tecnica. In particolare sono studiati, anche con riferimento alle normative, i problemi della sicurezza sia ambientale sia lavorativa. Questa articolazione di Elettronica, è dedicata ad approfondire le conoscenze e le pratiche di progettazione, realizzazione e gestione rispettivamente di sistemi e circuiti elettronici, impianti elettrici civili e industriali, sistemi di controllo.

Il Diplomato in "elettrotecnica ed elettronica" ha competenze specifiche nel campo dei materiali e delle tecnologie costruttive dei sistemi elettrici, elettronici e delle macchine elettriche, della generazione, elaborazione e trasmissione dei segnali elettrici ed elettronici, dei sistemi per la generazione, conversione e trasporto dell'energia elettrica e dei relativi impianti di distribuzione; nei contesti produttivi d'interesse, collabora nella progettazione, costruzione e collaudo di sistemi elettrici ed elettronici, di impianti elettrici e sistemi di automazione. operando nel quadro di normative nazionali e internazionali, concernenti la sicurezza in tutte le sue accezioni

È in grado di:

- collaborare, nell'ambito delle normative vigenti, ai fini della sicurezza sul lavoro e della tutela ambientale e di intervenire nel miglioramento della qualità dei prodotti e nell'organizzazione produttiva delle imprese;
- collaborare alla pianificazione delle attività di produzione dei sistemi, dove applica capacità di comunicare e interagire efficacemente, sia nella forma scritta che orale;
- esercitare, in contesti di lavoro caratterizzati prevalentemente da una gestione in team, un approccio razionale, concettuale e analitico, orientato al raggiungimento dell'obiettivo, nell'analisi della realizzazione delle soluzioni;
- operare nell'organizzazione dei servizi e nell'esercizio di sistemi elettrici ed elettronici complessi;
- sviluppare e utilizzare sistemi di acquisizione dati, dispositivi, circuiti, apparecchi e apparati elettronici;
- utilizzare le tecniche di controllo e interfaccia mediante software dedicato;
- integrare conoscenze di elettrotecnica, di elettronica e di informatica per intervenire nell'automazione industriale e nel controllo dei processi produttivi, rispetto ai quali è in grado di contribuire all'innovazione e all'adeguamento tecnologico delle imprese relativamente alle tipologie di produzione;
- intervenire nei processi di conversione dell'energia elettrica, anche di fonti alternative, edel loro controllo, per ottimizzare il consumo energetico e adeguare gli impianti e i dispositivi alle normative sulla sicurezza;
- nell'ambito delle normative vigenti, collaborare al mantenimento della sicurezza sul lavoro e nella tutela ambientale, contribuendo al miglioramento della qualità dei prodotti e dell'organizzazione produttiva delle aziende.
- utilizzare a livello avanzato la lingua inglese per interloquire in un ambito professionale caratterizzato da forte internazionalizzazione;

- definire specifiche tecniche, utilizzare e redigere manuali d'uso.

Nell'indirizzo sono previste le articolazioni "Elettrotecnica" e "Elettronica", nelle quali il profilo viene orientato e declinato. In particolare, con riferimento a specifici settori di impiego e nel rispetto delle relative normative tecniche.

A conclusione del percorso quinquennale, il Diplomato nell'indirizzo "Elettrotecnica ed Elettronica" consegue i risultati di seguito specificati in termini di competenze.

1. Applicare nello studio e nella progettazione di impianti e di apparecchiature elettriche ed elettroniche i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica.
2. Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi.
3. Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento.
4. Operare nel rispetto delle normative inerenti la salute e la sicurezza nei luoghi di lavoro e dell'ambiente.
5. Gestire progetti e processi produttivi correlati a funzioni aziendali.
6. Utilizzare linguaggi di programmazione, di diversi livelli, riferiti ad ambiti specifici di applicazione.
7. Descrivere, analizzare e progettare sistemi automatici.
8. Progettare impianti elettrici civili e industriali nel rispetto delle normative vigenti.
9. Scegliere dispositivi e strumenti in base alle loro caratteristiche funzionali;
10. Descrivere e comparare il funzionamento di dispositivi e strumenti elettronici e di telecomunicazione;

In relazione alle articolazioni "Elettrotecnica" e "Elettronica", le competenze di cui sopra sono differentemente sviluppate e opportunamente integrate in coerenza con la peculiarità del percorso di riferimento.

### **Obiettivi e finalità educativi e formativi**

L'Istituto persegue finalità educative e formative costruendo una scuola:

Efficace: che raggiunga gli obiettivi prefissati, didattici ed organizzativi;

Efficiente: che utilizzi le risorse nel modo migliore;

Educativa: che consideri al centro la persona nella sua interezza;

Euristica: che cerchi le migliori soluzioni e strumenti, nel confronto e nello studio;

Equa: che offra uguali opportunità a tutti, di ogni condizione sociale, razza e religione e condizioni psico-fisiche;

Europea: che sia aperta a dimensioni sopranazionali, per il titolo di studio e per gli ideali.

Gli obiettivi educativi si rivolgono quindi non solo ad aspetti professionali, ma a tutta la persona, così descritta in un modello olistico (=completo) della persona, con tutti gli aspetti educativi e motivazionali - relazionali:

4° livello Spirituale o simbolico

3° livello Professionale Sociale

2° livello Razionale Affettivo

1° livello Fisico o Biologico

La scuola certamente deve:

- affrontare con scientificità e razionalità ogni problematica connessa con l'insegnamento, fornendo gli strumenti necessari per analizzare la realtà nella quale deve inserirsi con professionalità qualificata.
- utilizzare metodi relazionali, all'interno del gruppo classe e nell'interscambio personale, regolarmente e consapevolmente, prefiggendosi obiettivi educativi rivolti alla persona intera, tenendo conto di tutti gli aspetti elencati, attraverso documenti di programmazione didattica ed educativa.

- In tale contesto, l'insegnante, pur non sottovalutando la parte razionale o professionale dello studente, deve tener conto dell'intera personalità dello stesso come persona, atteso che esso:
- non impara, se sta male;
- non rende, se ha problemi affettivi e relazionali, o non si trova bene nella classe;
- entra in conflittualità, se si sottovalutano i suoi ideali e le sue convinzioni profonde, individuali o di famiglia e di gruppo.

## 2. Quadro orario relativo al quinquennio

- presentazione del quadro orario

<b>"ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA": ATTIVITÀ E INSEGNAMENTI OBBLIGATORI</b>							
DISCIPLINE	Classi di concorso D.M. 39/1998	Classi di concorso D.P.R. 14/02/2016 n° 19	ore				
			1° biennio		2° biennio		5 anno
			1 <sup>^</sup>	2 <sup>^</sup>	secondo biennio e quinto anno costituiscono un percorso formativo unitario		
				3 <sup>^</sup>	4 <sup>^</sup>	5 <sup>^</sup>	
<b>Scienze integrate (Fisica)</b>	38/A	A-20	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	29/C	B-03	66*				
<b>Scienze integrate (Chimica)</b>	12/A -13/A	A-34	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	24/C	B-12	66*				
<b>Tecnologie e tecniche di rappresentazione grafica</b>	16/A - 71/A	A-37	99	99			
<i>di cui in compresenza</i>	32/C	B-17	66*				
<b>Tecnologie informatiche</b>	34/A- 35/A 42/A	A-40 41-A	99				
<i>di cui in compresenza</i>	30/C - -31/C	B-16	66				
<b>Scienze e tecnologie applicate ***</b>	34/A -35/A	A-40		99			
<b>ARTICOLAZIONI "ELETTRONICA"</b>							
<b>Complementi di matematica</b>	47/A	A-26			33	33	
<b>Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici</b>	34/A-35/A	A-40			165	165	<b>198</b>
<b>Elettrotecnica ed Elettronica</b>	34/A-35/A	A-40			231	198	<b>198</b>
<b>Sistemi automatici</b>	34/A-35/A	A-40			132	165	<b>165</b>
<b>ARTICOLAZIONI "ELETTROTECNICA"</b>							
<b>Complementi di matematica</b>	47/A	A-26			33	33	====
<b>Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici</b>	34/A-35/A	A-40			165	165	<b>198</b>
<b>Elettrotecnica ed Elettronica</b>	34/A-35/A	A-40			231	198	<b>198</b>
<b>Sistemi automatici</b>	34/A-35/A	A-40			132	165	<b>165</b>
<b>ARTICOLAZIONE "AUTOMAZIONE"</b>							
<b>Complementi di matematica</b>	47/A	A-26			33	33	

Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	34/A-35/A	A-40			165	165	198
Sistemi automatici	34/A-35/A	A-40			132	198	198
Totale ore annue di attività e insegnamenti di indirizzo			396	396	561	561	561
di cui in compresenza	26/C-27/C	B-15			264 (561*)	297	330*
Totale complessivo ore			1056	1056	1056	1056	1056

### 3. La presentazione della classe:

a) **Presentazione generale della classe** (Storia del triennio conclusivo del corso di studi, Partecipazione al dialogo educativo)

Alunni della VBEL ART. ELETTRONICA

N°	ALUNNO	PROVENIENZA
1	BRUNO MARIO	Rossano
2	CICERO MATTEO	Rossano
3	DE VINCENTIS MATTIA	Crosia
4	FEDERICO ANTONIO	Rossano
5	LABONIA LEONARDO	Rossano
6	LONGOBUCCO MATTEO	Cropalati
7	MOTOLO GIOVANNI	Cropalati
8	PATERNO' GIOVANNI	Caloveto
9	PATERNO' LUIGI IVAN	Cropalati
10	PUGLIESE FRANCESCO	Caloveto
11	SCURA GIUSEPPE	Rossano
12	SOMMARIO GIUSEPPE	Paludi
13	STRAFACE ALESSANDRO	Caloveto
14	VOLTARELLI GIOVANNI	Paludi

La classe 5BE è costituita da 14 alunni tutti maschi, alcuni provenienti da paesi limitrofi. Quasi tutti hanno seguito un corso di studi regolare, uno si è inserito nella classe terza proveniente da altra scuola. E' presente un alunno con disabilità, seguito dall'insegnante di sostegno.

Sotto l'aspetto disciplinare gli alunni hanno presentato un comportamento quasi sempre corretto, nonostante le continue sollecitazioni all'autocontrollo e al rispetto delle regole. Alcuni si sono distinti per senso di responsabilità, maturità e correttezza.

Dal punto di vista del rendimento didattico, la classe si è diversificata nell'impegno e nel profitto.

Un gruppo ristretto di allievi ha raggiunto livelli di apprendimento soddisfacenti attraverso un impegno costante e consapevole. Alcuni si sono distinti per l'interesse dimostrato e per la partecipazione attiva alle attività didattiche, alle quali hanno apportato validi contributi personali, conseguendo buoni risultati. Un alunno si è distinto, conseguendo il bronzo, nella fase distrettuale delle Olimpiadi di Matematica. Una parte, invece, ha manifestato un impegno minimo e ha seguito le attività didattiche con attenzione discontinua. Nell'ultimo periodo, comunque, questi allievi hanno dimostrato maggiore consapevolezza riuscendo a recuperare almeno le conoscenze fondamentali.

La classe, per quanto riguarda le conoscenze, sulla base delle risultanze rilevate tramite verifiche scritte, orali e pratiche, evidenzia una preparazione più che sufficiente con alcune eccezioni. Le conoscenze acquisite dipendono dall'impegno profuso nello studio e le carenze dipendono invece da una serie di lacune di base.

Per quanto riguarda le competenze e le abilità, un gruppo di allievi sa elaborare sintesi corrette dei contenuti, sa effettuare valutazioni autonome e sa applicare correttamente le conoscenze; un altro gruppo, invece, vi riesce, ma con tempi diversi e con risultati non pienamente sufficienti.

La maggior parte degli studenti ha sempre dato prova di interesse e di impegno, conseguendo una preparazione discreta e comunque sufficiente. Infatti, nel corso del triennio, la classe, dimostrando una apprezzabile fiducia e rispondenza nei confronti della componente docente, si è impegnata sotto il profilo della partecipazione al dialogo didattico-educativo, in un percorso di crescita graduale, che ha visto maturare anche gli elementi più fragili, sebbene per alcuni permangono criticità nei confronti degli aspetti più tecnici delle discipline di indirizzo, carenze che rimandano, soprattutto a difficoltà metodologiche, a discontinuità nello studio e, talora, ad una certa tendenza ad operare scelte settoriali o mirate unicamente ai momenti di verifica.

Il lavoro dei docenti è stato sempre finalizzato ad accrescere il dialogo culturale e sviluppare e potenziare le capacità degli alunni, proponendo percorsi e moduli che ne stimolassero l'interesse personale e la disposizione all'approfondimento, in un'armonica sinergia con la programmazione curricolare tutta.

Per quel che concerne gli obiettivi trasversali, gli allievi, pur con differenze sensibili, hanno sviluppato l'attitudine ad affrontare problemi in termini sistemici e a produrre documentazione di carattere tecnico-scientifico.

Per quanto riguarda la continuità didattica bisogna evidenziare che nel corso dei tre anni vi sono stati molti avvicendamenti di insegnanti.

Nello svolgimento dei programmi, i docenti hanno utilizzato gli strumenti messi a disposizione dalla scuola e hanno cercato di dialogare con gli allievi, di coinvolgerli nelle attività e di stimolare la loro partecipazione.

A tutti sono stati forniti gli strumenti per affrontare i nuovi e più difficili impegni derivanti dall'inserimento nel mondo del lavoro o dal prosieguo degli studi.

Per quanto riguarda la prima prova sono state effettuate due simulazioni nazionali.

Per quanto riguarda la seconda prova sono state effettuate due simulazioni nazionali.

Sono state effettuate simulazioni della prova orale, con le modalità del nuovo Esame di Stato.

b). Il credito scolastico **(criteri di attribuzione rif. PTOF)**

Di seguito sono riportati i criteri per l'attribuzione del credito scolastico secondo quanto stabilito dal D.Lgs. 13 aprile 2017, n. 62 che ha comportato, durante l'anno, la conversione e l'adeguamento dei crediti degli anni precedenti.

**La tabella in vigore per l'attribuzione dei crediti scolastico stabilisce le bande di oscillazione:**

Media dei voti	CREDITO SCOLASTICO		
	Terzo anno	Quarto anno	Quinto anno
$M < 6$	-	-	7 - 8
$M = 6$	7 - 8	8 - 9	9 - 10
$6 < M \leq 7$	8 - 9	9 - 10	10 - 11
$7 < M \leq 8$	9 - 10	10 - 11	11 - 12
$8 < M \leq 9$	10 - 11	11 - 12	13 - 14
$9 < M \leq 10$	11 - 12	12 - 13	14 - 15

All'interno di ciascuna banda di oscillazione il c.d.c. attribuisce il credito scolastico tenendo conto dei seguenti indicatori:

1. il profitto;
2. l'assiduità della frequenza;
3. l'interesse e l'impegno nella partecipazione al dialogo educativo e alle attività integrative e complementari;
4. eventuali crediti formativi;
5. interesse e profitto relativi alla religione cattolica o all'attività alternativa<sup>1</sup>;

Si chiarisce che il riconoscimento di crediti formativi non comporta di per sé l'attribuzione del massimo di banda, ma costituisce soltanto uno dei criteri di attribuzione. Per frequenza assidua si intende: rare assenze, rari ingressi in ritardo, rare uscite anticipate. Si stabilisce che il limite il cui superamento implica l'attribuzione del minimo di banda (salvo motivata delibera di deroga del

<sup>1</sup> Solo o in caso di alunni avvalentesi dell'I.R.C. o impegnati nell'attività alternativa



Consiglio di classe) è: il 10% del monte ore annuale (d'ora in avanti LSA = limite di superamento delle assenze).

**Di seguito sono specificati i criteri operativi:**

<b>M &lt; 6</b>	Si attribuisce il massimo di banda in caso di presenza di tutti i requisiti (può mancare il credito formativo).
<b>M = 6</b>	Si attribuisce il massimo di banda in caso di presenza di tutti i requisiti (può mancare il credito formativo).
<b>6 &lt; M ≤ 7</b>	Si attribuisce il massimo di banda in caso di $6,50 \leq M \leq 7,00$  Si attribuisce il massimo di banda in caso di $6,30 \leq M < 6,50$ , non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline. Si attribuisce il massimo di banda in caso di $6,00 < M < 6,30$ , non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti (compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.
<b>7 &lt; M ≤ 8</b>	Si attribuisce il massimo di banda in caso di $7,50 \leq M \leq 8,00$  Si attribuisce il massimo di banda in caso di $7,30 \leq M < 7,50$ , non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline. Si attribuisce il massimo di banda in caso di $7,00 < M < 7,30$ , non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti (compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.
<b>8 &lt; M ≤ 9</b>	Si attribuisce il massimo di banda in caso di $8,50 \leq M \leq 9,00$  Si attribuisce il massimo di banda in caso di $8,30 \leq M < 8,50$ , non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline. Si attribuisce il massimo di banda in caso $8,00 < M < 8,30$ , non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti (compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.
<b>9 &lt; M ≤ 10</b>	Si attribuisce il massimo di banda in caso di $9,50 < M \leq 10$  Si attribuisce il massimo di banda in caso di $9,50 \leq M \leq 10$ Si attribuisce il massimo di banda in caso di $9,30 \leq M < 9,50$ , non superamento del LSA e presenza di tutti gli altri requisiti (può mancare il credito formativo) ) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline Si attribuisce il massimo di banda in caso $9,00 < M < 9,30$ , non superamento del LSA e tutti gli altri requisiti (compreso il credito formativo) e a condizione che l'ammissione alla classe successiva sia avvenuta senza voto di consiglio in una o più discipline.

Alunni promossi dopo il superamento dei debiti formativi, si attribuirà il massimo di banda solo in caso di  $M \geq 6,50$ ,  $7,50$ ,  $8,50$ ,  $9,50$ .

#### 4. Variazione del consiglio di classe nel triennio

Di seguito è schematicamente riportato l'elenco dei docenti componenti del c.d.c. che si sono succeduti nel triennio.

Disciplina	A.S. 2016/2017	A.S. 2017/2018	A.S. 2018/2019
Religione Cattolica	Quartieri Teresa	Quartieri Teresa	Capristo Rita
Lingua e letteratura Italiana, Storia	<i>Armigero Carla</i>	<i>Armigero Carla</i>	<i>Armigero Carla</i>
Lingua Inglese	Guagliardi Letizia	Guagliardi Letizia	Guagliardi Letizia
Matematica	<i>Scigliano Giuseppe</i>	<i>Prantera Maurizio</i>	<i>Todaro Stefania</i>
T.P.S.E.E.	<i>Benvenuto Giuseppe P.</i>	<i>Grisolia Donatella</i>	<i>Ciano Piero</i>
Sistemi automatici	<i>Grisolia Donatella</i>	<i>Ciano Piero</i>	Benvenuto Giuseppe
Elettrotecnica e Elettronica	<i>Adduci Vincenzo</i>	<i>Adduci Vincenzo</i>	<i>Adduci Vincenzo</i>
Scienze Motorie Sportive	<i>Grande Giampaolo</i>	<i>Grande Giampaolo</i>	<i>Grande Giampaolo</i>
Laboratorio di Elettronica	<i>Sposato Giuseppe</i>	Borrelli Giuseppe	Patitucci Francesco
Lab di Sistemi autom.	<i>Malara Cristoforo</i>	<i>Bellucci Gustavo</i>	<i>Bellucci Gustavo</i>
Laboratorio di T.P.S.E.E..	<i>Groccia Gianfrancesco</i>	<i>Sposato Giuseppe</i>	<i>Sposato Giuseppe</i>
Sostegno	<i>Longo Loretta</i>	<i>Saullo Paolo</i>	Palummo Sabrina

#### 5. Prospetto dati della classe

Anno scolastico	n. iscritti	n. inserimenti	n. trasferimenti	n. ammessi classe successiva
2016/17	16	/	2	14
2017/18	15	1	/	14
2018/19	14	/	/	

#### 6. Percorsi interdisciplinari

Il Consiglio di Classe, in vista dell'Esame di Stato, ha proposto agli studenti la trattazione dei percorsi interdisciplinari riassunti nella seguente tabella. (UDA PLURIDISCIPLINARE)

Percorsi			
Titolo del percorso	Periodo	Discipline coinvolte	Prodotto
<b>SISTEMA DI ACQUISIZIONE DI DATI DI TEMPERATURE</b>	<b>FEB/MAG</b>	<b>ITALIANO, INGLESE, ELETTRONICA ED Elettrotecnica, TPSEE, SISTEMI AUTOMATICI, MATEMATICA</b>	<b>PROTOTIPO E DOCUMENTAZIONE TECNICA</b>

## 7. Percorsi di cittadinanza e costituzione

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

Percorsi	
Progetto: <i>la città che vorrei</i> ( io e il territorio)	Italiano – storia - Religione
Giornata della memoria ( poesie e musica per non dimenticare)	Italiano – storia - Religione
Giornata contro le mafie ( in ricordo di Don Pino Puglisi)	Italiano – storia - Religione
I diritti umani nella Costituzione Italiana	Italiano – storia - Religione
Percorsi di legalità: razzismo (Alex Zanotelli “ Prima che Gridano le Pietre” immigrazione, globalizzazione e femminicidio	Italiano – storia - Religione
Percorsi di educazione ambientale: cambiamenti climatici, sostenibilità e fonti alternative e rinnovabili	Italiano – storia - Religione

## 8. Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento

Gli studenti, nel corso del triennio, hanno svolto la seguente tipologia relativa ai percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento (Alternanza scuola lavoro) riassunti nella seguente tabella

Titolo del percorso	Periodo	Durata (ore)	Discipline coinvolte	Luogo di svolgimento
Ortodomotico - TOGETHER TEAM S.R.L.	3° anno	110	Informatica – Sistemi e Reti – Telecom.	Rende
Seminario “Enel Produzione” su Sicurezza	3° anno	5	TPSEE	“Aula Magna ITI”
Ortodomotico - TOGETHER TEAM S.R.L.	4° anno	65	Informatica – Sistemi e Reti – Telecom.	Rende
La sicurezza sui luoghi di lavoro Mod. Generale	5° anno	4		On-line

## 9. Attività di ampliamento dell'offerta formativa svolte nell'anno scolastico

TIPOLOGIA	OGGETTO	LUOGO	DURATA
Visite guidate			

<b>Viaggio di istruzione</b>			
<b>Progetti e Manifestazioni culturali</b>	Ti ho trovato – Scrivere il teatro	Rossano	1 g
	(IN) DIFFERENTI – XXIV Giornata Nazionale contro le mafie	Rossano	1 g
	Note di Memoria – Musica e poesia in occasione della Giornata della memoria	Rossano	1 g
	Fridays for future	Rossano	1 g
	Visione di film presso il cinema San Marco	Rossano	2 g
<b>Incontri con esperti</b>	Salvamento e BLS – Federazione Italiana Salvamento acquatico	Rossano	1 g
<b>Orientamento In uscita</b>	Giornata di orientamento all'UNICAL Elis - Roma	Cosenza	1 g
	Accademia della moda	Rossano	
	La carriera nell'Esercito Italiano	Rossano	
	Giornata di orientamento all'Università di Catanzaro	Catanzaro	1 g

**11. Materiali proposti sulla base del percorso didattico per la simulazione del colloquio ( D.M. 37/2019, art. 2, comma5)**

<b>Testi, documenti, esperienze, progetti e problemi</b>	<b>Consegna</b>	<b>Discipline coinvolte</b>
Memoria ed Olocausto	Gennaio '19	Italiano, Storia, Inglese, Cittadinanza e Costituzione
Il gioco d'azzardo	maggio '19	Matematica, Italiano, Cittadinanza e costituzione, Storia, Inglese.
Gli oscillatori	Maggio '19	Matematica, Elettronica ed Elettrotecnica, Inglese

## 12. Metodologie didattiche

### a) Strategie didattiche comuni del consiglio di classe:

	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	Gestione progetto	T.S.I.P.T.	Ed. Fisica	Religione Cattolica
Lezione frontale	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Attività laboratoriale			●		●	●	●	●		
Attività di gruppo	●	●	●		●		●		●	
Problem solving				●	●	●	●	●		
Lezione dialogata	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
E-learning					●	●	●	●		
Coding					●	●	●	●		
Lezione multimediale				●	●	●	●	●		
Didattica laboratoriale				●	●			●		
Esercizi guidati				●	●					

### b) Attrezzature/strumenti

	Italiano	Storia	Lingua Inglese	Matematica	Informatica	Sistemi e reti	Gestione	T.S.I.P.T.	Ed. Fisica	Religione
Libro di testo	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Altri testi	●	●	●	●	●	●	●	●		
Riviste specialistiche, manuali					●	●	●	●		
Software didattici			●		●	●	●	●		
Software professionali					●	●	●	●		
Risorse on-line	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
LIM	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Internet	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Appunti del docente	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

### c) Spazi

Gli spazi utilizzati dalle discipline interessate sono la palestra ed i laboratori, in cui sono presenti le varie attrezzature e/o strumenti d'ausilio allo svolgimento dei programmi, in particolare i laboratori sono:

- Laboratorio di Elettrotecnica ed Elettronica
- Laboratorio di tecnologia e Progettazione di Sistemi elettrici ed Elettronici
- Laboratorio di Sistemi Automatici
- Laboratorio Linguistico

### d) Ore svolte nelle varie discipline

Disciplina	N° ore Attività curriculari		
	Fino al 15 Maggio 2019	Ore previste oltre il 15 maggio 2019	totali
Religione	26	4	30
Lingua e Letteratura Italiana	110	16	126
Storia	53	8	61
Lingua e Civiltà Straniera (inglese)	68	10	78
Matematica	75	11	86
Elettrotecnica ed Elettronica	170	21	191
Sistemi Automatici	137	15	152
TPSEE	170	18	188
Scienze Motorie e Sportive	52	8	60

### e) Criteri di valutazione

Si riportano in elenco i vari criteri di valutazione adottati dagli insegnanti della classe, al fine di soddisfare le due diverse funzioni della valutazione (formativa e sommativa) e tali da garantire il raggiungimento del livello minimo accettabile di prestazioni per ciascuna materia:

- Conoscenza degli argomenti;
- Comprensione del testo o del problema;
- Capacità di argomentazione;
- Capacità di orientarsi nelle problematiche affrontate;
- Capacità di cogliere gli elementi essenziali;
- Capacità di controllo della forma linguistica;
- Capacità di formulare ed esprimere un giudizio autonomo;
- Capacità di applicazione delle regole;
- Capacità di analisi dei problemi;
- Capacità di rielaborazione.

Il Consiglio di Classe ha adottato delle griglie di valutazione per l'attribuzione dei voti all'interno dell'intera scala numerica (da 1 a 10). Le griglie della I e II prova scritta, vedi allegato A del documento, sono state adattate, partendo dallo schema generale, fornito dal Ministero.

**f) Strumenti di valutazione** (*Inserire tabella per la valutazione periodica e finale degli apprendimenti(PTOF) e griglia di valutazione del comportamento(PTOF)*)

Per quanto riguarda gli strumenti di valutazione si ricorrerà all'uso di più tipi a seconda del momento e del genere di obiettivo didattico da verificare, in particolare verranno utilizzate le seguenti tipologie:

- Colloqui orali;
- Domande "flash";
- Verifiche scritte;
- Questionari;
- Prove strutturate;
- Esercizi e problemi;
- Relazioni;
- Commenti;
- Analisi dei testi.

**TABELLA PER LA VALUTAZIONE PERIODICA E FINALE DEGLI APPRENDIMENTI**

VOTO(/10)	MOTIVAZIONE
2	Benché sollecitato non è in grado di fornire nessun tipo di conoscenza valida per una pur minima valutazione
3	Conosce in modo frammentario e gravemente lacunoso Applica le conoscenze minime, solo se guidato, ma con gravi errori Non è in grado di attuare alcuna analisi e conseguente sintesi
4	Conosce in modo carente, commette errori e si esprime impropriamente Applica le conoscenze minime, solo se guidato, Non è in grado di attuare alcuna analisi e conseguente sintesi
5	Conosce in modo superficiale e si esprime utilizzando un codice non adeguato Applica autonomamente le conoscenze minime, con qualche errore Attua analisi parziali e sintesi alquanto imprecise
6	Conosce in modo completo, ma non approfondito e utilizza un codice appropriato benché semplificato Applica autonomamente e correttamente le conoscenze minime Attua analisi corrette e individua gli elementi fondanti la sintesi
7	Conosce in modo completo e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse, pur con lievi imperfezioni Compie analisi adeguate e sintesi coerenti
8	Conosce in modo completo e approfondito e si esprime con proprietà linguistica Applica autonomamente le conoscenze anche in situazioni più complesse Compie analisi complete ed approfondite e sintetizza con elaborazione personale
9-10	Le conoscenze abbracciano settori non prettamente scolastici

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE DEL COMPORTAMENTO (PTOF)**

<b>VOTO(/10)</b>	<b>MOTIVAZIONE</b>
10	<p>Interesse e partecipazione assidua alle lezioni                      Regolare e serio svolgimento delle consegne scolastiche                      Ruolo propositivo all'interno della classe                      Scrupoloso rispetto del regolamento scolastico                      Ottima socializzazione                      Collaborazione con le istituzioni per il rispetto della legalità</p>
9	<p>Il comportamento è corretto ed educato, rispettoso delle regole, ma talvolta passivo                      Costante adempimento dei doveri scolastici                      Equilibrio nei rapporti interpersonali                      Rispetto costante delle norme disciplinari di istituto                      La partecipazione alla vita scolastica è finalizzata unicamente a conseguire buoni risultati                      Ruolo positivo e collaborativo nel gruppo classe, aiuta i compagni in difficoltà se a lui simpatici</p>
8	<p>Talvolta è poco puntuale, sia nel giungere in orario a scuola, sia nel rispettare le scadenze del lavoro domestico                      Essenziale attenzione e partecipazione alle attività scolastiche                      Svolgimento dei compiti assegnati                      Osservanza regolare delle norme relative alla vita scolastica                      Talvolta si distrae e, richiamato, non sempre accetta il rimprovero                      Normale partecipazione al funzionamento del gruppo classe</p>
7	<p>Indispensabile attenzione e partecipazione alle attività scolastiche                      Episodi di mancata applicazione del regolamento scolastico, anche se non sanzionati con specifici provvedimenti disciplinari (es: uscite dall'aula o nei corridoi o fuori dal proprio banco, oppure assenze ingiustificate o frequenti ritardi o uscite anticipate)                      Poco interesse per qualche disciplina, talvolta è propositivo, altre volte si estranea o interviene volutamente a sproposito</p>
6	<p>Comportamento poco corretto nel rapporto con insegnanti e compagni                      Frequente disturbo delle lezioni                      Funzione non positiva nel gruppo classe                      Poco interesse per le attività didattiche                      Rispetta poco la puntualità sia nel giungere a scuola in orario sia nell'essere in classe al cambio dell'ora di lezione                      Non accetta i rimproveri dei docenti, volendo avere sempre l'ultima parola                      Ha subito le sanzioni disciplinari dell'ammonizione sia dei docenti sia del DS e di allontanamento dalle lezioni per un periodo non superiore ad un giorno                      Casi di recidiva di cui al voto 7/10</p>
1-5	<p>Frequente disturbo delle lezioni                      Poco interesse per le attività didattiche                      Gravi violazioni dei doveri degli studenti                      È arrogante e presuntuoso tanto con i compagni quanto con i docenti                      Non sopporta le regole di comportamento, che viola in continuazione ed è refrattario a qualsiasi richiamo al senso di responsabilità                      Episodi di bullismo                      Danneggiamenti alla struttura scolastica                      Fatti che turbano il regolare andamento della scuola                      Oltraggio ed offese al corpo docente, non docente, alla religione ed alle istituzioni                      Atti di violenza o per reati che offendono la dignità ed il rispetto della persona umana                      Interruzione di pubblico servizio</p>



	<p>Casi di persistente recidività, di cui al voto 6/10</p> <p>N.B.: inoltre, l'insufficienza in condotta, dovrà essere motivata con un giudizio e verbalizzata in sede di scrutinio intermedio e finale.</p> <p>Le funzioni di cui sopra possono essere pronunciate anche per mancanze commesse fuori dalla scuola, purché per fatti connessi alla vita scolastica.</p>
--	---

## g) Verifiche e valutazioni effettuate in vista dell'Esame di Stato

In preparazione dell'Esame di Stato, il MIUR, ha predisposto delle simulazioni delle prove scritte. I maturandi si sono cimentati con degli esempi della prima prova quella di italiano, e della seconda prova, quella di informatica e sistemi e reti, come previsto dalla circolare n. 2472 dell'8 febbraio. Il Consiglio di classe ha, inoltre, illustrato agli studenti la struttura, le caratteristiche e le finalità dell'Esame di Stato con particolare riferimento delle novità introdotte dalla riforma per quanto concerne il colloquio che ha subito le maggiori modifiche.

### Prova scritta di **Italiano**

Per la prova scritta di Italiano il MIUR per la fase di simulazione ha proposto tipologie di elaborati:

**Tipologia A:** Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano, compreso nel periodo che va dall'Unità d'Italia ad oggi.

**Tipologia B.** Analisi e produzione di un testo argomentativo. La traccia composta da un singolo testo compiuto o un estratto sufficientemente rappresentativo ricavato da una trattazione più ampia, ha richiesto, in primo luogo un'interpretazione/comprendimento sia dei singoli passaggi sia dell'insieme. Nella seconda parte è stato richiesto da un commento, nel quale lo studente ha dovuto esporre le sue riflessioni intorno alla (o alle) tesi di fondo avanzate nel testo d'appoggio, anche sulla base delle conoscenze acquisite nel suo specifico percorso di studio.

**Tipologia C.** Riflessione critica di carattere espositivo argomentativo su tematiche di attualità. La traccia ha proposto problematiche vicine all'orizzonte esperienziale delle studentesse e degli studenti.

Nella valutazione sono stati considerati gli indicatori pubblicati dal MIUR.

Relativamente alla seconda prova scritta, ossia Informatica e Sistemi e Reti, è stata elaborata dal consiglio di classe la griglia di valutazione a partire dagli indicatori che il MIUR ha inteso pubblicare a livello nazionale per rendere la correzione dell'elaborato uniforme e oggettiva. Gli indicatori sono riportati nella seguente tabella:

<b>Indicatore</b> <i>(correlato agli obiettivi della prova)</i>	<b>Punteggio max per ogni indicatore</b> <b>(totale 20)</b>
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	<b>5</b>
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	<b>8</b>
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	<b>4</b>
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	<b>3</b>

**Simulazioni I prova nazionale**  
**data 19/02/2019**  
**data 26/03/2019**

**Simulazioni II prova nazionale**  
**data 28/02/2019**  
**data2/04/2019**

Per quanto concerne il **colloquio** il Consiglio di Classe ha fatto riferimento a quanto stabilito dal Decreto MIUR 37/2019 e ha svolto una simulazione specifica in data 13 Maggio 2019. Per la valutazione delle prove scritte e della simulazione del colloquio d'esame il Consiglio di Classe, sulla base dei quadri di riferimento ministeriali, ha utilizzato le schede allegate al presente documento.

**ALLEGATO n. 1: contenuti disciplinari singole materie e sussidi didattici utilizzati**  
(titolo dei libri di testo, etc,)

## **Disciplina: LINGUA E LETTERATURA ITALIANA**

**Docente: Prof. Carla Armigero**

### **1. Finalità dell'insegnamento della lingua italiana**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

- individuare e utilizzare gli strumenti di comunicazione e di team working più appropriati per intervenire nei contesti organizzativi e professionali di riferimento
- redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali;

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

### **2. Situazione della classe a consuntivo**

La classe è composta da 14 studenti, tutti maschi: l'estrazione socio-culturale è abbastanza omogenea, la provenienza territoriale è invece differenziata. La preparazione dei discenti risulta invece abbastanza diversificata, i livelli di partenza riscontrati dal punto di vista cognitivo e degli apprendimenti sono bassi per la maggior parte degli stessi che hanno fatto evidenziare carenze dovute in parte alla scarsa preparazione di base e soprattutto alla mancanza di un metodo di studio adeguato.

In classe i discenti manifestano un atteggiamento talora vivace ma sostanzialmente corretto, facendo denotare altresì un buon grado di socializzazione. L'intero gruppo classe riesce a relazionarsi positivamente con i docenti ; all'interno del gruppo singolari sono gli allievi con potenzialità mentre la quasi totalità dei discenti necessita di continui stimoli. La partecipazione al dialogo educativo è complessivamente positiva per la maggior parte della classe e ciò fa ben sperare pe il conseguimento degli obiettivi trasversali e disciplinari programmati.

### 3. Obiettivi didattici e contenuti

UDA	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
<b>IL SECONDO OTTOCENTO: NATURALISMO E VERISMO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Individuare le relazioni tra fatti storici, correnti filosofiche ed espressioni artistiche e letterarie</li> <li>-Riconoscere i rapporti tra cultura italiana ed europea</li> <li>-Ricavare da testi le idee e i principi di poetica dei vari autori</li> <li>-Contestualizzare un autore e un testo</li> <li>-Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario</li> <li>-Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La Il contesto storico-culturale e ideologico di fine Ottocento</li> <li>-I principi fondanti della poetica del Naturalismo e del Verismo</li> <li>-Gli autori e le opere fondamentali</li> <li>-Le fasi del processo di produzione della prova d'esame storia, la società, la cultura e la lingua</li> <li>- I generi e i luoghi: Naturalismo e Verismo</li> <li>-Giovanni Verga ( la vita, le opere, il pensiero e la poetica)</li> <li>-Scrivere per l'esame di Stato: riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità (tipologia C)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</li> <li>-Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</li> <li>-Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali</li> <li>-Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali</li> <li>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico</li> </ul>
<b>IL DECADENTISMO PASCOLI-D'ANNUNZIO: confronto fra gli autori</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Individuare le relazioni tra fatti storici, correnti filosofiche ed espressioni artistiche e letterarie</li> <li>--Riconoscere i rapporti tra cultura italiana ed europea</li> <li>--Ricavare da testi le idee e i principi di poetica dei vari autori</li> <li>--Contestualizzare un autore e un testo</li> <li>--Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario</li> <li>--Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--I principi della poetica del Decadentismo e del Simbolismo</li> <li>--Gli autori e le opere fondamentali</li> <li>--Scrivere per l'esame di s Stato: tipologia B, Analisi e produzione di un testo argomentativo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</li> <li>--Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</li> <li>--Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali</li> <li>--Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali</li> <li>--Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico</li> </ul>
<b>IL PRIMO NOVECENTO</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Individuare le relazioni tra fatti storici, correnti filosofiche ed espressioni artistiche e letterarie</li> <li>--Riconoscere i rapporti tra</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Il contesto storico, culturale e ideologico del primo Novecento</li> <li>--Gli autori e le opere fondamentali</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>--Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari</li> </ul>

	<p>cultura italiana ed europea</p> <p>--Ricavare da testi le idee e i principi di poetica dei vari autori</p> <p>--Contestualizzare un autore e un testo</p> <p>--Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario</p> <p>--Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale</p>	<p>--Le fasi del processo di produzione della prova d'esame</p> <p>tipologia A</p>	<p>contesti</p> <p>--Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>--Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali</p> <p>--Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali</p> <p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico</p>
<p><b>NARRATIVA E POESIA ITALIANA DEL PRIMO NOVECENTO</b></p>	<p>--Individuare le relazioni tra fatti storici, correnti filosofiche ed espressioni artistiche e letterarie</p> <p>--Riconoscere i rapporti tra cultura italiana ed europea</p> <p>--Ricavare da testi le idee e i principi di poetica dei vari autori</p> <p>--Contestualizzare un autore e un testo</p> <p>--Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario</p> <p>--Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale</p>	<p>--Il contesto storico, culturale e ideologico del periodo tra le due guerre</p> <p>--Gli autori e le opere fondamentali</p> <p>--Le fasi del processo di produzione della prova d'esame</p>	<p>--Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</p> <p>--Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>--Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali</p> <p>--Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali</p> <p>Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico</p>
<p><b>IL SECONDO NOVECENTO E GLI ANNI DUEMILA</b></p>	<p>--Individuare le relazioni tra fatti storici, correnti filosofiche ed espressioni artistiche e letterarie</p> <p>--Riconoscere i rapporti tra cultura italiana ed europea</p> <p>--Ricavare da testi le idee e i principi di poetica dei vari autori</p> <p>--Contestualizzare un autore e un testo</p> <p>--Riconoscere i caratteri stilistici e strutturali di un testo letterario</p> <p>--Esprimersi con chiarezza, organicità, proprietà lessicale e correttezza formale</p>	<p>--Il contesto storico, culturale e ideologico del secondo dopoguerra</p> <p>--Gli autori e le opere fondamentali</p>	<p>--Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti</p> <p>--Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi</p> <p>--Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali</p> <p>--Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali</p> <p>--Utilizzare gli strumenti</p>

			fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico
<b>LA DIVINA COMEDIA: IL PARADISO</b>	--Comprendere ed analizzare i testi presi in esame --Contestualizzare storicamente l'opera	--La struttura e il contenuto della cantica attraverso la lettura e l'analisi di alcuni canti	--Padroneggiare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti --Analizzare e produrre testi di vario tipo in relazione ai differenti scopi comunicativi --Riconoscere le linee essenziali della storia delle idee, della cultura, della letteratura, delle arti e orientarsi agevolmente tra testi e autori fondamentali --Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali --Utilizzare gli strumenti fondamentali per una fruizione consapevole del patrimonio letterario e artistico

## Scansione temporale

### Contenuto disciplinare

#### **UDA 1: IL SECONDO OTTOCENTO Naturalismo e Verismo analogie e differenze (24 ore)**

- Il contesto storico-culturale e ideologico di fine Ottocento
- I principi fondanti della poetica del Naturalismo e del Verismo
- Gli autori e le opere fondamentali
- I generi e i luoghi: Naturalismo e Verismo
- Dal romanzo realista alla riflessione critica di Zola
- Giovanni Verga ( la vita, le opere, il pensiero e la poetica)
- Brani antologici: Rosso Malpelo
- Da “I Malavoglia “ Il naufragio della Provvidenza.

#### **UDA 2: IL DECADENTISMO. Pascoli—D’Annunzio Confronto fra autori (28 ore)**

- Definizione di Decadentismo, Simbolismo ed Estetismo
- Giovanni Pascoli ( la vita, le opere, il pensiero, i grandi temi)  
Da “I canti di Castelvecchio” Il gelsomino notturno. Analisi e comprensione del testo  
Da “ Myricae” X Agosto. Analisi e comprensione del testo
- Gabriele D’Annunzio: ( la vita, le opere , i grandi temi)
- Il Piacere

#### **UDA 3: IL PRIMO NOVECENTO ( 12 ore)**

- Storia, società e cultura del primo Novecento;
- Il romanzo europeo del primo Novecento (caratteristiche del romanzo contemporaneo, flusso di coscienza, incomunicabilità, monologo interiore)
- James Joice e Franz Kafka
- Italo Svevo: vita, opere e grandi temi
- La coscienza di Zeno ( struttura, trama, personaggi e temi)  
Da “ Una vita” Una serata in casa Maller” lettura comprensione ed analisi del brano  
Da “ senilità” L’inconcludente senilità di Emilio, lettura comprensione ed analisi del brano
- Luigi Pirandello: vita, opere e grandi temi
- Il fu Mattia Pascal( genesi e composizione di una vicenda inverosimile)

#### **UDA 4: NARRATIVA E POESIA ITALIANA DEL PRIMO NOVECENTO ( 32 ORE)**

- L’esaurirsi del Decadentismo, il romanzo della crisi e l’evasione fantastica
- Verso il Neorealismo
- Il Futurismo: nascita del movimento, idee e miti
- Le grandi figure poetiche: Ungaretti, Montale
- Da “L’allegria” Veglia , lettura e analisi del testo
- Soldati , lettura e analisi del testo
- Ho sceso dandoti il braccio , almeno un milione di scale , lettura ed analisi del testo

#### **UDA 5: IL SECONDO NOVECENTO E GLI ANNI DUEMILA (36 ore) da svolgere**

- L’ epoca e le idee. Storia, società e cultura
- Neorealismo e dintorni: gli autori più rappresentativi

- Primo Levi , Da “la tregua” La liberazione lettura e analisi del brano
- pier Paolo Pasolini. Brano antologico lettura ed analisi “ l’omologazione televisiva”

### **UDA 6: LA DIVINA COMMEDIA: IL PARADISO**

- I contenuti saranno sviluppati nell’arco dell’intero anno scolastico
- Struttura e ordinamento morale del Paradiso
  - Lettura e analisi testuale di canti scelti Canti I-III- VI

xxx

## **Metodi**

Le metodologie saranno attive, per indurre gli studenti a partecipare ordinatamente alla lezione, sollecitandone l’iniziativa e favorendo il rafforzamento delle loro abilità linguistiche. Le lezioni avranno carattere di dialogo e gli studenti saranno stimolati ad intervenire per esprimere sensazioni, esperienze e giudizi. Ciò, oltre a favorire lo sviluppo delle capacità comunicative e critiche, consentirà il controllo del processo di apprendimento. Strumento di lavoro sarà prevalentemente il libro di testo, ma si ricorrerà anche all’utilizzo di altro materiale pertinente ogni qualvolta se ne riscontri la necessità.

## **Strumenti**

Testo in adozione. Altri testi narrativi opportunamente scelti. Schemi-guida e mappe concettuali. Strumenti digitali e multimediali. Fotocopie fornite dall’insegnante

## **Spazi**

Aula

## **Verifiche**

Le verifiche verranno compiute innanzitutto durante lo svolgimento della lezione stessa. Nel rapporto dialogico si potrà concretamente verificare se e fino a qual punto l’allievo ha appreso i contenuti proposti. Verranno inoltre assegnate come verifica 3 prove scritte per quadrimestre, tenendo sempre presenti abilità e livelli cognitivi di tutti gli allievi e offrendo a ciascuno la possibilità di ottenere risultati decorosi e incoraggianti.

---Simulazioni di prove dell’Esame di Stato

## **Criteria di valutazione e verifica**

<p><b>Criteria per la verifica formativa</b></p> <p>Livello di qualità di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Discussioni guidate</li><li>• Partecipazione alle lezioni</li><li>• Interventi durante attività</li><li>• Impegno</li><li>• Interesse verso la disciplina</li><li>• Metodo di studio</li></ul>
<p><b>Criteria per la verifica sommativa</b></p> <p>Esito di:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Verifiche orali</li><li>• Verifiche scritte</li><li>• Verifiche pratiche</li><li>• Simulazione di prove dell'Esame di Stato</li></ul>

## **Disciplina: STORIA**

**Docente: Prof. Carla Armigero**

### **4. Finalità dell'insegnamento della storia**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento, espressi in termini di competenze:

- correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento;
- 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.

### **5. Situazione della classe a consuntivo**

La classe è composta da 14 studenti, tutti maschi: l'estrazione socio-culturale è abbastanza omogenea, la provenienza territoriale è invece differenziata. La preparazione dei discenti risulta invece abbastanza diversificata, i livelli di partenza riscontrati dal punto di vista cognitivo e degli apprendimenti sono bassi per la maggior parte degli stessi che hanno fatto evidenziare carenze dovute in parte alla scarsa preparazione di base e soprattutto alla mancanza di un metodo di studio adeguato.

In classe i discenti manifestano un atteggiamento talora vivace ma sostanzialmente corretto, facendo denotare altresì un buon grado di socializzazione. L'intero gruppo classe riesce a relazionarsi positivamente con i docenti; all'interno del gruppo singolari sono gli allievi con potenzialità mentre la quasi totalità dei discenti necessita di continui stimoli. La partecipazione al dialogo educativo è complessivamente positiva per la maggior parte della classe e ciò fa ben sperare per il conseguimento degli obiettivi trasversali e disciplinari programmati.



## 6. Obiettivi didattici e contenuti

UDA	ABILITÀ/CAPACITÀ	CONOSCENZE	COMPETENZE
<b>LA GRANDE GUERRA</b>	<p>--Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici</p> <p>--Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p> <p>--Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>--Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</p> <p>--Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia general-</p> <p>--Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</p>	<p>--la complessità dei motivi che portarono alla Prima guerra mondiale</p> <p>-- le diverse fasi e l'esito della guerra in Europa</p> <p>-- il nuovo assetto geopolitico dell'Europa post-bellica e i suoi problemi</p> <p>-- i motivi del crollo del regime zarista e la dinamica storica della rivoluzione</p>	<p>--Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>--Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>--Collegare i fatti storici ai contesti locali e globali Approfondire i nessi tra il passato e il presente in una prospettiva interdisciplinare</p>
<b>L'ETA' DEI TOTALITARISMI</b>	<p>--Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici</p> <p>--Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p> <p>--Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>--Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni</p>	<p>--I caratteri di un regime totalitario</p> <p>--Le fasi e le modalità dell'ascesa al potere del fascismo in Italia</p> <p>--Le caratteristiche della politica economica e sociale del fascismo</p> <p>--Le condizioni che favorirono l'ascesa del nazismo e le caratteristiche di tale regime</p> <p>--I caratteri dello stalinismo</p>	<p>--Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>--Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>--Collegare i fatti storici ai contesti locali e globali --Approfondire i nessi tra il passato e il presente in una prospettiva interdisciplinare</p>

	<p>scientifiche e tecnologiche</p> <p>--Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>--Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</p> <p>--Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p>		
<b>LA SECONDA GUERRA MONDIALE</b>	<p>--Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici</p> <p>--Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p> <p>--Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>--Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</p> <p>--Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>--Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</p> <p>--Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p>	<p>--Le cause e le dinamiche della Seconda guerra mondiale</p> <p>Le dinamiche economiche del dopoguerra</p> <p>Il nuovo panorama mondiale e i motivi alla base della guerra fredda</p>	<p>--Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>--Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>--Collegare i fatti storici ai contesti locali e globali</p> <p>--Approfondire i nessi tra il passato e il presente in una prospettiva interdisciplinare</p>
<b>LA REPUBBLICA ITALIANA</b>	<p>--Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici</p> <p>--Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi</p>	<p>--La situazione italiana del dopoguerra dalla costituente allo scontro ideologico delle elezioni del '48</p>	<p>--Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p>

	<p>politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p> <p>--Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>--Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</p> <p>--Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>--Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</p> <p>--Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p>	<p>-- Le contraddizioni della modernizzazione italiana e le cause del malessere sociale, operaio e studentesco</p> <p>--L'instabilità politica e il malessere sociale degli anni più recenti</p>	<p>--Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>--Collegare i fatti storici ai contesti locali e globali</p> <p>Approfondire i nessi tra il passato e il presente in una prospettiva interdisciplinare</p>
<p><b>IL MONDO D'OGGI</b></p>	<p>--Utilizzare il Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici</p> <p>--Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p> <p>--Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>--Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</p> <p>--Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in</p>	<p>--Il percorso che ha portato alla crisi e al crollo dell'URSS e dei suoi" Stati satelliti" nell'Europa orientale</p> <p>--Il percorso dell'unità europea</p> <p>--I grandi problemi del mondo di oggi</p>	<p>--Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>--Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>--Collegare i fatti storici ai contesti locali e globali</p> <p>--Approfondire i nessi tra il passato e il presente in una prospettiva interdisciplinare</p>

	<p>relazione alla storia generale</p> <p>--lessico delle scienze storico-sociali</p> <p>--Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p>		
<b>CITTADINANZA E COSTITUZIONE</b>	<p>--Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici</p> <p>--Riconoscere la varietà e lo sviluppo storico dei sistemi politici, economici e sociali e individuarne i nessi con i contesti internazionali e gli intrecci con alcune variabili ambientali, demografiche, sociali e culturali</p> <p>--Ricostruire processi di trasformazione individuando elementi di persistenza e discontinuità</p> <p>--Analizzare correnti di pensiero, contesti, fattori e strumenti che hanno favorito le innovazioni scientifiche e tecnologiche</p> <p>--Leggere e interpretare gli aspetti della storia locale in relazione alla storia generale</p> <p>--Utilizzare il lessico delle scienze storico-sociali</p> <p>--Utilizzare fonti storiche di diversa tipologia per produrre ricerche su tematiche storiche</p>	<p>--La situazione italiana del dopoguerra dalla costituente allo scontro ideologico delle elezioni del '48</p> <p>-- Le contraddizioni della modernizzazione italiana e le cause del malessere sociale, operaio e studentesco</p> <p>--L'instabilità politica e il malessere sociale degli anni più recenti</p>	<p>--Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento</p> <p>--Riconoscere gli aspetti geografici, ecologici, territoriali dell'ambiente naturale e antropico, le connessioni con le strutture demografiche, economiche, sociali, culturali e le trasformazioni intervenute nel corso del tempo</p> <p>--Collegare i fatti storici ai contesti locali e globali</p> <p>Approfondire i nessi tra il passato e il presente in una prospettiva interdisciplinare</p>

## Scansione temporale

### Contenuto disciplinare

#### **UDA 1: LA GRANDE GUERRA (18ore)**

- Il logoramento degli antichi imperi
- La Grande Guerra-
- Dopoguerra senza pace

#### **UDA 2: L'ETA' DEI TOTALITARISMI (14 ore)**

- Il fascismo in Italia-
- Stalinismo e nazismo

#### **UDA 3: LA SECONDA GUERRA MONDIALE (16 ore)**

- La seconda guerra mondiale
- Dalla catastrofe all'età dell'oro
- Il Nord e il Sud del mondo
- L'India e la Cina-
- Il Medio Oriente islamico e le guerre d'Israele

#### **UDA 4: LA REPUBBLICA ITALIANA (15 ore)**

- La ricostruzione dello Stato
- Il miracolo economico
- Gli anni più recenti.

#### **UDA 5: IL MONDO D'OGGI ( da svolgere 12ore)**

- Cambia la carta geografica dell'Europa-
- Il mondo in cui viviamo

#### **UDA 6: CITTADINANZA E COSTITUZIONE**

##### **( I contenuti saranno sviluppati nell'arco dell'intero anno scolastico)**

- Noi e gli altri-
- L'Unione Europea
- I diritti umani
- Il femminicidio
- L'immigrazione
- L'eutanasia e il suicidio
- Il gioco d'azzardo

##### **PARTECIPAZIONE AD EVENTI/CONVEGNI/PROGETTI**

- Note di Memoria
- “Libera” contro le mafie
- Staffetta di scrittura creativa
- Fryday For Future
- 200 anni di “Infinito”
- Meeting dei giovani “ tessuto come un prodigio”

## Metodi

Lezioni frontali per la trattazione dei contenuti teorici, esercitazioni individuali per migliorare le abilità delle conoscenze del significato fisico della disciplina, esposizione di argomenti trattati, esercitazioni di gruppo, discussioni guidate per la verifica degli apprendimenti e per eventuali correzioni, chiarimenti e approfondimenti.  
I moduli sono stati trattati con attività teoriche e laboratoriali.

## Strumenti

- Lavagna
- Libro di testo (*Meccanica Macchine Energia Ed. Blu Vol. 3, Anzalone, Hoepli*)
- Appunti integrativi
- Schemi di sintesi
- Computer
- Manuale di Meccanica

## Spazi

- Aule
- Laboratori

## Verifiche

- Verifiche orali
- Verifiche scritte
- Verifiche pratiche
- Simulazioni di prove dell'Esame di Stato

## Criteria di valutazione e verifica

### Criteria per la verifica formativa

Livello di qualità di:

- Discussioni guidate
- Partecipazione alle lezioni
- Interventi durante attività
- Impegno
- Interesse verso la disciplina
- Metodo di studio

### **Criteria per la verifica sommativa**

Esito di:

- Verifiche orali
- Verifiche scritte
- Verifiche pratiche
- Simulazione di prove dell'Esame di Stato

## **Disciplina: LINGUA E LETTERATURA INGLESE:**

**Docente:** Prof.ssa Maria Letizia GUAGLIARDI

**Libri di testo:** "Compact Performer Culture & Literature" (Spiazzi/ Tavella/ Layton – ed. Zanichelli) – "English for new technology: Electricity, Electronics" (O' Malley – ed. Pearson)

### **Obiettivi della Disciplina:**

La didattica della lingua straniera nel corso dell'anno ha seguito due direttive: una mirante all'acquisizione della micro lingua con argomenti di indirizzo specifici e un'altra finalizzata allo studio di tematiche comuni.

Nel corso dell'anno scolastico sono stati raggiunti i seguenti obiettivi in termini di:

#### **•CONOSCENZE**

Gli studenti conoscono le espressioni e i termini specifici della micro-lingua, aiutati e stimolati anche dalla comparazione continua con le materie di indirizzo; conoscono gli aspetti salienti dell'epoca Vittoriana, il periodo delle due guerre mondiali fino alla guerra fredda. Per quanto riguarda la letteratura hanno appreso gli aspetti più importanti del Movimento estetico. I livelli di conoscenza non sono omogenei poiché non tutti gli alunni hanno profuso lo stesso impegno nello studio della disciplina.

#### **•COMPETENZE E ABILITA'**

Gli studenti, in base alle capacità individuali, sono in grado di:

- Leggere e comprendere testi di tipologie diverse;
- Riconoscere le strutture fondamentali della lingua;
- Esprimersi in modo semplice, seppur con qualche incertezza;
- Collocare nel tempo e nello spazio gli eventi e i fenomeni storici.

#### **CONTENUTI**

Gli alunni sono in grado di descrivere i componenti elettronici fondamentali e i loro usi.

#### **MODULO 1 ELECTRONICS**

- What is Electronics?
- Tesla
- Transistors
- Safety in the workplace

#### **CONTENUTI**

Gli alunni sono in grado di esporre i tratti essenziali del periodo letterario studiato.

## **MODULO 2 LITERATURE**

- Jonathan Livingston – the seagull
- “Moby Dick”: the story
  - Captain Ahab
  - the meaning of the white wale
- “The picture of Dorian Gray”: the narrative technique
  - timeless beauty

## **CONTENUTI**

Gli alunni sono in grado di individuare le cause, le dinamiche le conseguenze della Prima e della Seconda guerra mondiale.

## **MODULO 3 HISTORY**

- World War I
- World War II and after
- The Cold War

**UDA:** Glossary (Resistors – Arduino – Led diode – Resistance – CPU – Bus Data – Electric circuits – Amplifiers)

**LAB:** “12 years slave” – “Children of men” – “Pearl Harbor” – “Escape from Alcatraz” – “The pianist” – “War horse”

**TEATRO IN LINGUA INGLESE:** “Fame” - Cosenza

Ore previste: 99

Ore svolte fino al 15 maggio: 68

Ore da svolgere dal 16 maggio al 9 giugno: 10

**ARGOMENTI DA SVOLGERE:** Completare il glossario dei termini tecnici relativi all’UDA – consolidare le abilità di writing e di speaking.

Il Docente  
Maria Letizia Guagliardi



## Disciplina: Religione Cattolica

Docente: Rita Capristo

Libri di testo: Luigi Solinas “Le vie del mondo” Ed. SEI

Obiettivi raggiunti in termini di:

- **Conoscenze:** Sviluppare un maturo senso critico e un personale progetto di vita, riflettendo sulla propria identità nel confronto con il messaggio cristiano; aperto all’esercizio della giustizia e della solidarietà in un contesto multiculturale.
- **Competenze :** Cogliere la presenza e l’incidenza del cristianesimo nelle trasformazioni storiche prodotte dalla cultura umanistica, scientifica e tecnologica.
- **Abilità:** Utilizzare le Fonti autentiche del Cristianesimo, interpretandone correttamente i contenuti nel quadro di un confronto aperto ai contributi della cultura scientifico-tecnologica.

Contenuti Disciplinari (UDA):

### AREA ANTROPOLICO-ESISTENZIALE

#### UDA 1: RESPONSABILITÀ E BIOETICA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umani con particolari riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	-il magistero della chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	-Manipolazioni genetiche; -La clonazione; -La fecondazione assistita; -L'aborto; -Il trapianto; - L'eutanasia.

#### UDA 2 : LA RESPONSABILITÀ VERSO GLI ALTRI

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umani con particolari riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	-il magistero della chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	I diritti umani; La democrazia; La pace, La giustizia sociale; La globalizzazione; La fame nel mondo; L'immigrazione; Il razzismo;

			La pena di morte.
--	--	--	-------------------

### UDA 3: LA RESPONSABILITÀ VERSO LA TERRA

COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE	CONTENUTI DISCIPLINARI
Motivare, in un contesto multiculturale, le proprie scelte di vita, confrontandole con la visione cristiana nel quadro di un dialogo aperto, libero e costruttivo.	Riconoscere il rilievo morale delle azioni umani con particolari riferimento alle relazioni interpersonali, alla vita pubblica e allo sviluppo scientifico-tecnologico.	-il magistero della chiesa su aspetti della realtà sociale, economica e tecnologica.	Ecologia; La natura; Sviluppo sostenibile, L'inquinamento: Il buco nell'ozono, L'effetto serra e i cambiamenti climatici; L'acqua, l'oro blu in pericolo; La deforestazione; Gli organismi geneticamente modificati.

## Disciplina: Matematica

**Docente:** Prof.ssa Stefania Todaro

**Libro di testo:** M. Bergamini – A. Trifone – G. Barozzi - Matematica .verde multimediale - Vol 5- ed. Zanichelli

### **Obiettivi della Disciplina:**

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

COMPETENZE
<p><b>C 1- Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative;</b></p> <p><b>C 2- Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni;</b></p> <p><b>C 3 – Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare4 fenomeni sociali e naturali e per interpretare dati;</b></p> <p><b>C 4- Utilizzare le reti e gli strumenti informatici nelle attività di studio, ricerca e approfondimento disciplinare;</b></p> <p><b>C 5- Correlare la conoscenza storica generale agli sviluppi delle scienze, delle tecnologie e delle tecniche negli specifici campi professionali di riferimento.</b></p>

<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni</li> <li>• Utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative</li> <li>• Utilizzare i concetti e i modelli delle scienze sperimentali per investigare fenomeni sociali e naturali e per interpretare i dati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saper calcolare integrali indefiniti e definiti</li> <li>• Saper applicare le tecniche di integrazione al calcolo delle aree e dei volumi dei solidi di rotazione</li> <li>• Saper determinare il dominio di funzioni in due variabili</li> <li>• Saper determinare la derivata parziale di una funzione a due variabile</li> <li>• Saper analizzare, classificare e rappresentare graficamente dati statistici</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Apprendere il concetto di integrazione di una funzione</li> <li>• Acquisire le principali regole di integrazione di una funzione</li> <li>• Cogliere l'efficacia del calcolo integrale nella risoluzione di problemi</li> <li>• Studiare le funzioni in due variabili</li> <li>• Conoscere il concetto e la rappresentazione grafica dei dati statistici</li> </ul>

<b>COMPETENZE</b>	<b>ABILITA'</b>	<b>CONOSCENZE</b>
<p>Utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Calcolare il valore dell'integrale di funzioni assegnate. Ricordando le primitive di alcune funzioni elementari ricavare le primitive di funzioni composte.</li> <li>• In casi semplici, utilizzare il teorema fondamentale per calcolare integrali, aree e volumi,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Studio completo di funzioni.</li> <li>• Integrale di una funzione. Metodi per il calcolo degli integrali. Nozione di primitiva. Metodi per trovare le funzioni primitive.</li> <li>• Teorema fondamentale del Calcolo e sue applicazioni al calcolo di integrali, aree, volumi.</li> <li>• Dati e Previsioni</li> <li>• Probabilità totale;</li> <li>• Probabilità di eventi dipendenti e indipendenti</li> <li>•</li> </ul>
<p>Saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stabilire collegamenti con altre discipline curriculari nelle quali si applicano gli strumenti matematici introdotti.</li> <li>• Comprendere testi matematici in lingua inglese.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni in due variabili</li> <li>• Dominio</li> <li>• Derivate parziali</li> <li>• Max e Min</li> </ul>

## Obiettivi raggiunti in termini di:

- **Conoscenze:** gli alunni hanno appreso lo studio completo di funzioni. Integrale di una funzione. Metodi per il calcolo degli integrali. Nozione di primitiva. Metodi per trovare le funzioni primitive. Teorema fondamentale del Calcolo integrale e sue applicazioni al calcolo di integrali e aree. Dati e Previsioni. Probabilità totale; Probabilità di eventi dipendenti e indipendenti
- **Competenze:** gli alunni sanno utilizzare il linguaggio e i metodi propri della matematica per organizzare e valutare adeguatamente informazioni qualitative e quantitative; utilizzare le strategie del pensiero razionale negli aspetti dialettici e algoritmici per affrontare situazioni problematiche, elaborando opportune soluzioni; utilizzare le tecniche e le procedure dell'analisi matematica; saper riflettere criticamente su alcuni temi della matematica.
- **Abilità:** gli alunni sanno: calcolare il valore dell'integrale di funzioni assegnate. Ricordando le primitive di alcune funzioni elementari ricavare le primitive di funzioni composte.  
In casi semplici, utilizzare il teorema fondamentale per calcolare integrali, aree, Stabilire collegamenti con altre discipline curriculari nelle quali si applicano gli strumenti matematici introdotti. Comprendere testi matematici in lingua inglese. Utilizzare funzioni di una e di due variabili con applicazioni a casi reali

## CONTENUTI

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1

Titolo	
<b>Lo studio delle funzioni</b>	
La Siepe, calcolo di massimi e minimi. Luci sul palco: la funzione Potenza . I limiti e l'oscillatore armonico.	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• le funzioni crescenti e decrescenti e le derivate</li> <li>• ricerca dei massimi e minimi relativi</li> <li>• ricerca dei massimi e minimi assoluti</li> <li>• concavità e convessità</li> <li>• punti di flesso</li> <li>• i punti fondamentali dello studio di una funzione</li> <li>• riconoscere le caratteristiche di una funzione</li> <li>• studio di funzioni razionali intere e fratte</li> </ul>
Tempi	18 ore 6 settimane
Fasi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione dell'UDA, con indicazione circa i risultati attesi in termini di abilità disciplinari e trasversali, competenze.</li> <li>• Avvio delle attività partendo dal presente e stimolo iniziale per inserire i nuovi saperi su conoscenze già note</li> <li>• Indicazione degli strumenti concreti da utilizzare e su cui sono stati definiti gli obiettivi concreti.</li> <li>• Esperienze/attività/esercizi cognitivi metacognitivi emozionali relazionali per arrivare passo a passo al risultato atteso, per costruire le abilità attese, lavorando su ciò che si fa e su come si sta facendo</li> <li>• Conclusioni</li> <li>• Verifiche sommative (controllo finale)</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parti di potenziamento sia per i recuperi dei saperi in via di acquisizione sia per gli approfondimenti per le eccellenze</li> </ul>
Metodologia	Lezione frontale , lezione dialogata, lezione multimediale , problem solving, esercizi guidati, tutoring
Strumenti	Libro di testo, strumenti multimediali, schede di lavoro
Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)	Prove scritte di diversa tipologia ,verifiche orali , prove strutturate e semi-strutturate, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).
Valutazione	Secondo griglie di valutazione e rubriche di osservazione definite in sede dipartimentale

## UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

Titolo	
<b>Le funzioni di due variabili</b>	
Mappa concettuale sui domini delle funzioni di due variabili. La mappe geografiche e le curve di livello.	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>disequazioni lineari a due incognite</li> <li>campo di esistenza di funzioni a due variabili</li> <li>derivate parziali</li> <li>derivate successive</li> <li>massimo e minimo relativo</li> <li>punto di sella</li> <li>hessiano di una funzione</li> </ul>
Tempi	15ore 5 settimane
Fasi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>Presentazione dell'UDA, con indicazione circa i risultati attesi in termini di abilità disciplinari e trasversali, competenze.</li> <li>Avvio delle attività partendo dal presente e stimolo iniziale per inserire i nuovi saperi su conoscenze già note</li> <li>Indicazione degli strumenti concreti da utilizzare e su cui sono stati definiti gli obiettivi concreti.</li> <li>Esperienze/attività/esercizi cognitivi metacognitivi emozionali relazionali per arrivare passo a passo al risultato atteso, per costruire le abilità attese, lavorando su ciò che si fa e su come si sta facendo</li> <li>Conclusioni</li> <li>Verifiche sommative (controllo finale)</li> <li>Parti di potenziamento sia per i recuperi dei saperi in via di acquisizione sia per gli approfondimenti per le eccellenze</li> </ul>
Metodologia	Lezione frontale ,lezione dialogata, lezione multimediale , problem solving, esercizi guidati, tutoring

Strumenti	Libro di testo, strumenti multimediali, schede di lavoro
Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)	Prove scritte di diversa tipologia ,verifiche orali , prove strutturate e semi-strutturate, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).
Valutazione	Secondo griglie di valutazione e rubriche di osservazione definite in sede dipartimentale

### UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3

Titolo	
<b>Gli integrali (prima parte)</b>	
Ricerca su internet sugli edifici con profilo parabolico: per esempio la piscina di Varsavia.	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La primitiva di una funzione</li> <li>• L'integrale indefinito</li> <li>• Le proprietà dell'integrale indefinito</li> <li>• gli integrali immediati fondamentali di scomposizione</li> <li>• integrali delle funzioni composte</li> <li>• integrazione delle funzioni razionali fratte : i vari casi</li> <li>• l'integrazione per sostituzione</li> <li>• integrazione per parti</li> </ul>
Tempi	21 7 settimane
Fasi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione dell'UDA, con indicazione circa i risultati attesi in termini di abilità disciplinari e trasversali, competenze.</li> <li>• Avvio delle attività partendo dal presente e stimolo iniziale per inserire i nuovi saperi su conoscenze già note</li> <li>• Indicazione degli strumenti concreti da utilizzare e su cui sono stati definiti gli obiettivi concreti.</li> <li>• Esperienze/attività/esercizi cognitivi metacognitivi emozionali relazionali per arrivare passo a passo al risultato atteso, per costruire le abilità attese, lavorando su ciò che si fa e su come si sta facendo</li> <li>• Conclusioni</li> <li>• Verifiche sommative (controllo finale)</li> <li>• Parti di potenziamento sia per i recuperi dei saperi in via di acquisizione sia per gli approfondimenti per le eccellenze</li> </ul>
Metodologia	Lezione frontale ,lezione dialogata, lezione multimediale , problem solving, esercizi guidati, tutoring
Strumenti	Libro di testo, strumenti multimediali, schede di lavoro
Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)	Prove scritte di diversa tipologia ,verifiche orali , prove strutturate e semi-strutturate, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).
Valutazione	Secondo griglie di valutazione e rubriche di osservazione definite in sede dipartimentale

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4**

Titolo	
<b>Gli integrali (seconda parte)</b>	
La matematica e il gioco d'azzardo. Il metodo Montecarlo.	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• integrali delle funzioni composte</li> <li>• integrazione delle funzioni razionali fratte : i vari casi</li> <li>• l'integrazione per sostituzione</li> <li>• integrazione per parti</li> </ul>
Tempi	12 4 settimane
Fasi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione dell'UDA, con indicazione circa i risultati attesi in termini di abilità disciplinari e trasversali, competenze.</li> <li>• Avvio delle attività partendo dal presente e stimolo iniziale per inserire i nuovi saperi su conoscenze già note</li> <li>• Indicazione degli strumenti concreti da utilizzare e su cui sono stati definiti gli obiettivi concreti.</li> <li>• Esperienze/attività/esercizi cognitivi metacognitivi emozionali relazionali per arrivare passo a passo al risultato atteso, per costruire le abilità attese, lavorando su ciò che si fa e su come si sta facendo</li> <li>• Conclusioni</li> <li>• Verifiche sommative (controllo finale)</li> <li>• Parti di potenziamento sia per i recuperi dei saperi in via di acquisizione sia per gli approfondimenti per le eccellenze</li> </ul>
Metodologia	Lezione frontale ,lezione dialogata, lezione multimediale , problem solving, esercizi guidati, tutoring
Strumenti	Libro di testo, strumenti multimediali, schede di lavoro
Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)	Prove scritte di diversa tipologia ,verifiche orali , prove strutturate e semi-strutturate, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).
Valutazione	Secondo griglie di valutazione e rubriche di osservazione definite in sede dipartimentale

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.5**

Titolo	
<b>L'integrale definito e il problema delle aree.</b>	
Come calcolare l'area di un arco di parabola. La Tour Eiffel, archi parabolici e problema delle aree.	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• area parte di piano</li> <li>• concetto di integrale definito</li> <li>• proprietà</li> <li>• il calcolo dell'integrale definito</li> <li>• teorema fondamentale del calcolo integrale</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• formula del calcolo dell' integrale definito</li> <li>• aree figure piane</li> <li>• area parte di piano delimitata da due funzioni</li> </ul>
Tempi	18 6 settimane
Fasi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione dell'UDA, con indicazione circa i risultati attesi in termini di abilità disciplinari e trasversali, competenze.</li> <li>• Avvio delle attività partendo dal presente e stimolo iniziale per inserire i nuovi saperi su conoscenze già note</li> <li>• Indicazione degli strumenti concreti da utilizzare e su cui sono stati definiti gli obiettivi concreti.</li> <li>• Esperienze/attività/esercizi cognitivi metacognitivi emozionali relazionali per arrivare passo a passo al risultato atteso, per costruire le abilità attese, lavorando su ciò che si fa e su come si sta facendo</li> <li>• Conclusioni</li> <li>• Verifiche sommative (controllo finale)</li> <li>• Parti di potenziamento sia per i recuperi dei saperi in via di acquisizione sia per gli approfondimenti per le eccellenze</li> </ul>
Metodologia	Lezione frontale ,lezione dialogata, lezione multimediale , problem solving, esercizi guidati, tutoring
Strumenti	Libro di testo, strumenti multimediali, schede di lavoro
Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)	Prove scritte di diversa tipologia ,verifiche orali , prove strutturate e semi-strutturate, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).
Valutazione	Secondo griglie di valutazione e rubriche di osservazione definite in sede dipartimentale.

## UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.6

Titolo <b>Il calcolo combinatorio e il calcolo delle probabilita'</b> "Alle corse": come analizzare le probabilità di vincita nelle scommesse sportive. La Champions League. Il gioco Craps (lancio dei dadi)	
Contenuti	<ul style="list-style-type: none"> <li>• combinazioni semplici</li> <li>• Disposizioni, permutazioni, combinazioni (con e senza ripetizione</li> <li>• eventi</li> <li>• definizione classica di probabilità</li> <li>• somma e prodotto logico di eventi,</li> <li>• probabilità condizionata, problema delle prove ripetute</li> <li>• frequenza e probabilità</li> <li>• legge empirica del caso</li> </ul>
Tempi	12 4 settimane
Fasi di lavoro	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentazione dell'UDA, con indicazione circa i</li> </ul>



	<p>risultati attesi in termini di abilità disciplinari e trasversali, competenze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio delle attività partendo dal presente e stimolo iniziale per inserire i nuovi saperi su conoscenze già note</li> <li>• Indicazione degli strumenti concreti da utilizzare e su cui sono stati definiti gli obiettivi concreti.</li> <li>• Esperienze/attività/esercizi cognitivi metacognitivi emozionali relazionali per arrivare passo a passo al risultato atteso, per costruire le abilità attese, lavorando su ciò che si fa e su come si sta facendo</li> <li>• Conclusioni</li> <li>• Verifiche sommative (controllo finale)</li> <li>• Parti di potenziamento sia per i recuperi dei saperi in via di acquisizione sia per gli approfondimenti per le eccellenze</li> </ul>
Metodologia	Lezione frontale ,lezione dialogata, lezione multimediale , problem solving, esercizi guidati, tutoring
Strumenti	Libro di testo, strumenti multimediali, schede di lavoro
Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)	Prove scritte di diversa tipologia ,verifiche orali , prove strutturate e semi-strutturate, osservazione 'dialogica' (domande e risposte dal banco).
Valutazione	Secondo griglie di valutazione e rubriche di osservazione definite in sede dipartimentale

Il Docente  
Stefania Todaro

## **Disciplina: Elettrotecnica ed Elettronica**

**Docenti: Adduci Vincenzo – Patitucci Francesco**

**Testo: E&E Elettronica 3B – Cuniberti De Lucchi Galluzzo - Petrini**

### **Competenze:**

- Applicare nello studio e nella progettazione i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica
- Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi
- Redigere relazioni tecniche e documentare le attività

### **Abilità:**

- Analizzare circuiti con amplificatori operazionali nelle configurazioni ad anello aperto e chiuso
- Dimensionare i componenti circuitali
- Analizzare le tipologie degli amplificatori controeazionati
- Riconoscere le configurazioni degli amplificatori di potenza e valutare i principali parametri.
- Dimensionare amplificatori di potenza
- Riconoscere la struttura di un oscillatore
- Dimensionare semplici oscillatori in bassa e alta frequenza
- Definire gli elementi che compongono un sistema di acquisizione e distribuzione dati

### **Conoscenze:**

- Conoscere l'amplificatore operativo ideale e reale
- Conoscere i parametri caratteristici dell'amplificatore operativo
- Conoscere le configurazioni fondamentali dell'amplificatore operativo
- Conoscere le proprietà della reazione negativa e positiva
- Conoscere i vari tipi di oscillatori
- Conoscere i vari multivibratori
- Conoscere le generalità sui sistemi di acquisizione dati e i trasduttori
- Conoscere le tecniche per il condizionamento dei segnali analogici
- Conoscere la distribuzione dati

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1: Amplificatori Operazionali e reazione.</b>	
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica Utilizzare la strumentazione di laboratorio. Applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità</b> Analizzare circuiti con AO nelle configurazioni ad anello aperto e chiuso. Definire la struttura circuitale idonea a svolgere varie funzioni Dimensionare i componenti circuitali tenendo conto delle specifiche degli AO reali Analizzare le tipologie degli amplificatori controeazionati <b>Conoscenze</b> Conoscere l'AO ideale e reale Conoscere i parametri caratteristici Conoscere le configurazioni fondamentali Conoscere le proprietà della reazione negativa Conoscere le tipologie dei circuiti controeazionati.
Contenuti	L'amplificatore operativo Funzionamento ad anello aperto e ad anello chiuso Configurazioni fondamentali. La reazione Reazione negativa e positiva Proprietà della reazione negativa Laboratorio : Verifica sperimentale delle principali configurazioni

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2: Amplificatori di potenza</b>	
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica Utilizzare la strumentazione di laboratorio. Applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi. Redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali.
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità</b> Riconoscere le configurazioni degli amplificatori di potenza e valutare i principali parametri. Progettare e dimensionare amplificatori di potenza a componenti sia discreti sia integrati <b>Conoscenze</b> Conoscere le tipologie degli amplificatori di potenza Conoscere le configurazioni e i parametri Conoscere gli amplificatori di potenza discreti e integrati
Contenuti	Generalità e classi di funzionamento Amplificatori in classe A Amplificatori in classe B in controfase Stadi finali ad audiofrequenza Amplificatori di potenza audio integrati

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.3: Oscillatori e generatori di forme d'onda</b>	
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica

	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi Redigere relazioni tecniche e documentare le attività
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità</b> Riconoscere la struttura di un oscillatore Scegliere la tipologia di oscillatore in funzione dell'applicazione Dimensionare semplici oscillatori per generare segnali sinusoidali Saper realizzare e collaudare oscillatori <b>Conoscenze</b> Conoscere la reazione positiva Conoscere le condizioni di Barkhausen Conoscere i vari tipi di oscillatore Conoscere i multivibratori e i generatori di forme d'onda
Contenuti	Oscillatore sinusoidale Oscillatori per basse e alte frequenze Tecniche circuitali Formatori d'onda a operazionali Il temporizzatore integrato 555 Laboratorio : Verifica sperimentale oscillatore di Wien Verifica astabile con ilTimer 555

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4: Acquisizione ed elaborazione dei segnali</b>	
Competenze	Applicare nello studio e nella progettazione i procedimenti dell'elettrotecnica e dell'elettronica Utilizzare la strumentazione di laboratorio e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi Redigere relazioni tecniche e documentare le attività
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità</b> Definire gli elementi che compongono un sistema di acquisizione e distribuzione dati Dimensionare circuiti di condizionamento Interpretare le specifiche tecniche dei componenti integrati <b>Conoscenze</b> Conoscere le generalità sui sistemi di acquisizione dati Conoscere le tecniche di condizionamento dei segnali analogici Conoscere i circuiti Sample and Hold Conoscere i vari convertitori Conoscere la distribuzione dati
Contenuti	Sistema di acquisizione ed elaborazione dati Conversione A/D e D/A Sample and Hold Vari tipi di convertitori Interfacciamento fra ADC ed elaboratore Distribuzione dati Laboratorio : Verifica sperimentale convertitori D/A a resistenze pesate

# Disciplina: SISTEMI AUTOMATICI

**DOCENTE: Prof. Benvenuto Giuseppe Pietro**

DOCENTE ITP: Prof. Bellucci Gustavo

**Libro di testo:** Corso di Sistemi Automatici vol. 3

Autori: De Santis - M. Cacciaglia - C. Saggese Editore: Calderini

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.1 Sistemi di controllo tempo continuo.</b>	
<b>Competenze</b>	Calcolare le funzione di trasferimento $F d T$ dei sistemi ad anello aperto e chiuso Calcolare la risposta di un sistema di controllo Ricavare la risposta nel dominio del tempo dei sistemi Saper analizzare i sistemi di controllo, utilizzando gli strumenti matematici ed i programmi tipici della teoria dei controlli Saper operare in gruppi e redigere relazioni
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità</b> Saper individuare e classificare i sistemi di controllo Saper disegnare un sistema di controllo Riconoscere un sistema di controllo ad anello aperto e chiuso Saper calcolare le funzione di trasferimento $F d T$ dei sistemi ad anello aperto e chiuso Saper ricavare la risposta nel dominio del tempo dei sistemi retroazionati del primo ordine e del secondo ordine Saper valutare l'errore a regime per i sistemi di tipo 0, 1 e 2. <hr/> <b>Conoscenze :</b> Conoscere la classificazione dei sistemi di controllo Conoscere i sistemi di controllo a catena aperta Conoscere i sistemi di controllo a catena chiusa Conoscere lo schema a blocchi di un sistema di sistema di controllo Conoscere le funzione di trasferimento $F d T$ dei sistemi ad anello aperto e chiuso Conoscere la risposta nel dominio del tempo dei sistemi retroazionati del primo ordine e del secondo ordine Conoscere gli errori a regime per i sistemi di tipo 0, 1 e 2
<b>Contenuti</b>	Classificazione dei sistemi di controllo Rappresentazione a blocchi Sistemi di controllo a catena aperta Sistemi di controllo a catena chiusa Sistemi di controllo on – off Sistemi di controllo a previsione Sistemi di controllo a microprocessore Funzione di trasferimento $F d T$ :

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ad anello aperto</li> <li>- ad anello chiuso</li> </ul> <p>Il guadagno statico di anello  Risposta nel dominio del tempo  Risposta dei sistemi del primo ordine  Risposta dei sistemi del secondo ordine  Il comportamento a regime dei sistemi  Errore a regime per sistemi di tipo zero, tipo uno, tipo due.  Realizzare lo schema elettrico di un sistema con Multisim  Determinare la risposta di un sistema con Multisim</p>
--	--

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2</b> <b>Stabilità.</b>	
<b>Competenze</b>	<p>Saper valutare la stabilità di un sistema  Saper applicare il criterio di stabilità di Bode e di Nyquist  Tracciare i diagrammi di Bode e di Nyquist di F d T non complesse  Valutare il margine di fase e di guadagno usando Bode e Nyquist</p>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p><b>Abilità</b>  Rappresentare la funzione di trasferimento.  Tracciare diagrammi polari e di Bode  Saper valutare le specifiche in frequenza (stabilità) di un sistema di controllo, analizzando i diagrammi di di Nyquist e di Bode della F d T ad anello aperto</p> <hr/> <p><b>Conoscenze:</b>  Conoscere i criteri di stabilità di Nyquist e di Bode  Conoscere il legame tra la F d T i diagrammi polari e la stabilità  Conoscere i concetti di margine di fase e di guadagno</p>
<b>Contenuti</b>	<p>Stabilità dei sistemi definizione  Analisi della risposta in frequenza  Posizione dei poli nel piano complesso s  Sistemi stabili  Sistemi instabili  Diagrammi polari  Il criterio di stabilità di Nyquist :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Margine di fase e di guadagno</li> </ul> Il criterio di stabilità di Bode :  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Margine di fase e di guadagno</li> </ul> </p>

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 3</b> <b>I Regolatori industriali.</b>
---

<b>Competenze</b>	Saper valutare l'azione delle reti correttrici Saper valutare l'azione regolatore ad azione proporzionale P Stabilizzare un sistema usando semplici reti correttrici
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> Saper valutare l'azione delle reti correttrici Saper progettare le reti correttrici per stabilizzare un sistema <hr/> <b>Conoscenze:</b> Conoscere gli schemi e le F D T delle reti correttrici : anticipatrice e ritardatrice Conoscere i controlli di tipo Proporzionale Integrativo e Derivativo Conoscere le caratteristiche delle reti correttrici Conoscere le problematiche della regolazione industriale
<b>Contenuti</b>	Regolatori industriali Regolatore ad azione proporzionale P Regolatore PI Regolatore PD Regolatore PID

<b>UNITÀ DI APPRENDIMENTO n. 4</b>	
<b>SISTEMI DI ACQUISIZIONE E DISTRIBUZIONE DATI ANALOGICI</b>	
<b>Competenze</b>	Saper scegliere il trasduttore adatto per il rilievo di una grandezza fisica Comprendere le caratteristiche fondamentali e le topologie dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati Saper valutare se un trasduttore analogico richiede il circuito di linearizzazione Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati e distribuzione dati Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e distribuzione dati
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<b>Abilità:</b> Saper disegnare gli schemi a blocchi dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati Saper analizzare la struttura generale delle catene di acquisizione dati e distribuzione dati Saper strutturare tipici sistemi di acquisizione e distribuzione dati Saper realizzare l'acquisizione dati su porta I/O Saper realizzare l'acquisizione dati su porta I/O da trasduttori analogici ed elaborazione dei dati <hr/> <b>Conoscenze:</b> Conoscere la definizione di trasduttore Conoscere le caratteristiche dei trasduttori Conoscere le caratteristiche fondamentali e le topologie dei sistemi di acquisizione e distribuzione dati Conoscere l'architettura dei sistemi di acquisizione dati e distribuzione dati Conoscere le caratteristiche e la struttura dei singoli blocchi

	dei sistemi di acquisizione dati e distribuzione dati Conoscere le caratteristiche di un segnale campionato
<b>Contenuti</b>	<p>Trasduttori di misura</p> <p>Circuiti di condizionamento</p> <p>Trasduttori di temperatura integrati : AD590 - LM 35</p> <p>Trasduttori fotoelettrici : diodo LED - Trasduttore di luminosità</p> <p><b>Sistemi di acquisizione dati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Architettura dei sistemi di acquisizione dati</li> <li>- Schemi a blocchi</li> <li>- Sottosistema di misura</li> <li>- Sottosistema di controllo</li> <li>- Sottosistema d'uscita</li> <li>- Catena di acquisizione dati ad un solo canale</li> <li>- Rilevamento, condizionamento e filtraggio</li> <li>- Convertitore A/D</li> <li>- Massima frequenza del segnale campionabile fca</li> <li>- Il circuito Sample – Hold ( S / H )</li> <li>- Convertitore A/D con track – hold interno</li> <li>- Campionamento dei segnali</li> <li>- Architettura di un sistema di acquisizione multicanale</li> </ul> <p><b>Sistemi di distribuzione dati:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema di distribuzione dati ad un solo canale</li> <li>- Sistema di distribuzione analogico multicanale</li> <li>- Campionamento e ricostruzione segnali</li> <li>- Campionamento del segnale continuo</li> <li>- Il teorema di Shannon.</li> <li>- Frequenza di campionamento</li> </ul> <p>Ricostruzione del segnale originale</p>

## **Disciplina : Scienze Motorie e Sportive**

**Docente :Gianpaolo Grande**

**Classe V sez. BE**

**Anno scolastico 2018/2019**

**Ore di lezione effettuate fino al 15 maggio 52**

**Ore di lezione da effettuare dal 15 maggio fino alla fine delle attività didattiche 8**

### **Livello della classe**

La classe quinta è composta da alunni di cui maschi e femmine.

Tutti gli alunni della classe hanno conseguito ottimi risultati soprattutto nella pratica della pallavolo , altri nel calcio a cinque, nella quale si sono impegnati con passione, dimostrando non solo capacità tecniche e fisiche, ma senso dell'organizzazione,

collaborando alla gestione e partecipando con entusiasmo alle attività sportive organizzate durante l'anno scolastico.

I contenuti teorici sono stati sviluppati partendo sempre dal particolare con riflessioni basate su osservazioni ed esperienze riscontrate durante lo svolgimento delle attività.

## **Obiettivi della disciplina**

Consolidare le capacità coordinative e le abilità di base

Conoscere tecniche e strategie della pallavolo

Conoscere i fondamentali della teoria dell'allenamento

Conoscere i fondamentali dell'igiene dell'attività sportiva, primo soccorso e prevenzione degli infortuni

**Metodologia** : Gli argomenti sono stati affrontati mediante lezioni frontali e attività pratiche individuali e di gruppo.

**Prove di verifica e valutazione**: La valutazione degli apprendimenti è scaturita da verifiche effettuate in itinere e dalla valutazione finale. Si è fatto uso di verifiche orali, pratiche, tenendo conto della partecipazione alle lezioni, l'impegno, il rispetto delle regole, la progressione dell'apprendimento, la condotta.

**Materiali didattici**: Palestra, Libro di testo , appunti del docente.

## **ABILITA'/CAPACITA'**

Sa come prevenire gli infortuni e come comportarsi in caso di incidenti

Sa come evitare errate abitudini di vita

Muoversi in sicurezza in diversi ambienti

## **CONOSCENZE**

Conoscenza dell'argomento

Descrizione della prova

Organizzazione dei materiali

Rappresentazione pratica



## **COMPETENZE**

Conoscere gli effetti positivi generati dai percorsi di preparazione fisica specifici

Relazionarsi positivamente con il gruppo rispettando le diverse capacità, le esperienze pregresse, le caratteristiche personali

Conoscere le norme generali e la prevenzione degli infortuni

Riconosce e differenzia i benefici che le attività in ambiente naturale offrono

UDA:

1. CAPACITA' CONDIZIONALI E COORDINATIVE
2. SALUTE, BENESSERE, ATTIVITA' SPORTIVE
3. LO SPORT, LE REGOLE E IL FAIR PLAY
4. TRAUMATOLOGIA E PRIMO SOCCORSO

## **DISCIPLINA: - TECNOLOGIE E PROGETTAZIONE DI SISTEMI ELETTRICI ED ELETTRONICI**

**Docente:** Ciano Piero - Sposato Giuseppe

### **LIBRO DI TESTO:**

- autori: Fausto Maria Ferri
- Titolo: corso di Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici - 3
- Editore: Hoepli

**N ° ORE CURRICULARI ANNUALI DELLA DISCIPLINA :** n 6 ore settimanali x 33 settimane di lezione : **198 ore**

Il corso di Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici ha avuto la finalità di dare allo studente, oltre a un ventaglio di competenze specifiche, soprattutto quelle capacità di orientamento verso problemi nuovi, necessarie per l'inserimento in realtà produttive diverse. Quindi si è cercato di far sviluppare nello studente capacità di analisi e di sintesi che gli permettano di porsi in modo critico nei confronti del proprio ruolo produttivo.

Tenuta in considerazione la complessità della disciplina, in coordinazione con gli altri docenti dell'area elettronica, si è messa a punto una programmazione che tenesse conto che aspetti di natura diversa, tecnologici, grafici e pratici non venissero trattati separatamente, ma che diventassero parte integrante di un unico tema.

Così la scelta dei contenuti, apparentemente teorici, è stata effettuata in funzione del raggiungimento di tale obiettivo.

Gran parte dell'attività didattica è stata svolta in laboratorio con la compresenza del docente tecnico-pratico. Quindi gli studenti hanno avuto a disposizione tutti gli strumenti necessari allo sviluppo dei vari progetti realizzati.

I risultati ottenuti, globalmente, sono vicini alla sufficienza raggiungendo per gran parte gli obiettivi minimi: alcuni per l'impegno e l'interesse profusi hanno ottenuto maggiori risultati.

### **Obiettivi della Disciplina:**

La materia è una disciplina tecnico-scientifica che mira principalmente al conseguimento delle seguenti finalità:

- Far acquisire le conoscenze specifiche di tecnologia di produzione dei componenti-apparecchiature elettrici sia discreti che integrati
- Abituare lo studente a considerare i diversi settori di studio tecnico-scientifici come elementi tra loro fortemente interagenti, vedendo quindi in Tecnologia una disciplina fortemente condizionata dall'esigenza di una cultura ad ampio spettro e non settoriale
- Far acquisire una visione aperta e dinamica della materia sempre soggetta ad una rapida e continua evoluzione e legata, in molte sue parti, ad ambienti produttivi tecnologicamente avanzati.
- Approfondire le conoscenze degli aspetti progettuali delle apparecchiature elettriche considerando le esigenze ambientali, d'innovazione e di costo.
- Conoscere problemi di prevenzione degli infortuni, di igiene del lavoro e protezione dell'ambiente connessi all'uso dei materiali elettrici ed elettronici
  
- La disciplina concorre al raggiungimento delle seguenti competenze generali comuni a tutti gli indirizzi del settore tecnologico:
  - 1- Valutare fatti ed orientare i propri comportamenti in base ad un sistema di valori coerenti con i principi della Costituzione e con le carte internazionali dei diritti umani.
  - 2 - Utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana secondo le esigenze comunicative nei vari contesti: sociali, culturali, scientifici, economici, tecnologici.
  - 3 - Stabilire collegamenti tra le tradizioni culturali locali, nazionali ed internazionali, sia in prospettiva interculturale sia ai fini della mobilità di studio e di lavoro.
  - 4 - 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.

La disciplina, nell'ambito della programmazione del Consiglio di classe, concorre in particolare al raggiungimento dei seguenti risultati di apprendimento espressi in termini di competenza:

<b>Disciplina</b>	<b>Competenze</b>
Tecnologie e Progettazione di Sistemi Elettrici ed Elettronici	<ul style="list-style-type: none"> <li>· utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</li> <li>· gestire progetti</li> <li>· gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali</li> <li>· analizzare il valore, i limiti e i rischi delle varie soluzioni tecniche</li> </ul>

	<p>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</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo relative a situazioni professionali</li> </ul>
--	--

**obiettivi raggiunti: COMPETENZE, ABILITA' E CONOSCENZE**

UDA	COMPETENZE	ABILITA'	CONOSCENZE
Amplificatori di potenza	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali</p>	<p>Progettare (semplici circuiti) e realizzare schede a circuito stampato. Ricercare informazioni sui prodotti/componenti</p>	<p>Conoscere le caratteristiche e il funzionamento degli amplificatori di potenza.</p> <p>Conoscere le problematiche e i componenti dell'elettronica di potenza</p>
Sensori e trasduttori	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali</p>	<p>Applicare in modo progettuale i trasduttori</p>	<p>Conoscere i parametri dei trasduttori e degli attuatori e i campi di applicazione</p> <p>Conoscere le caratteristiche dei dispositivi optoelettronici.</p>
Il circuito integrato	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>Gestire progetti</p> <p>Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali</p>	<p>Effettuare il confronto tra le diverse tecnologie costruttive dei circuiti integrati.</p>	<p>Conoscere le tecnologie costruttive dei circuiti integrati.</p> <p>Conoscere le differenze tra i diversi tipi di circuiti integrati.</p>

Qualità, affidabilità, sicurezza elettrica	Gestire progetti Gestire processi correlati a funzioni aziendali Analizzare i limiti ed i rischi per la vita sociale con particolare attenzione alla sicurezza elettrica	Interpretare la segnaletica di sicurezza e le norme sulla sicurezza di settore. Operare in sicurezza nella realizzazione ed uso di apparecchiature elettriche	Conoscere come si effettua un controllo di qualità. Conoscere norme di comportamento e nozioni sulla sicurezza elettrica
--	--	--	---

## CONTENUTI DISCIPLINARI

### UNITÀ D' APPRENDIMENTO n.1

Titolo: Amplificatori di potenza	
Prodotto: prototipo di amplificatore di Potenza discreto	
Competenze	Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi Gestire progetti Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità</p> <p>Progettare e realizzare schede a circuito stampato. Riconoscere le configurazioni degli amplificatori di potenza e valutare i principali parametri. Progettare e dimensionare amplificatori di potenza a componenti sia discreti sia integrati. Individuare e descrivere le fasi di un progetto e le loro caratteristiche funzionali. Sapersi inserire in gruppi di lavoro relazionare con gli altri e rispettare le regole previste dal regolamento di laboratorio</p> <p>Conoscenze</p> <p>Le caratteristiche e il funzionamento degli amplificatori di potenza audio, sia con componenti discreti che integrati. le classi di funzionamento degli amplificatori le caratteristiche principali dello stadio pilota e di potenza. le caratteristiche dei componenti di potenza: BJT e MOSFET; gli amplificatori in classe AB il problema del cross-over ,la singola alimentazione, effetto boot-strap i criteri di progettazione e saper realizzare il bilancio energetico della catena amplificatrice. le problematiche e componenti dell' elettronica di potenza.</p>

Contenuti	<p>Generalità e classi di funzionamento</p> <p>I componenti di potenza BJT e MOSFET in commutazione</p> <p>Le caratteristiche principali dello stadio pilota e di potenza.</p> <p>La catena amplificatrice, le classi di funzionamento.</p> <p>Rendimento e figura di merito Cross- over</p> <p>Dispositivi (componenti) di potenza</p> <p>Laboratorio : Progettazione, realizzazione e collaudo di amplificatore di potenza a componenti discreti e/o integrato</p> <p>Produzione dei semiconduttori,</p> <p>I componenti di potenza BJT e MOSFET</p> <p>Le caratteristiche principali dello stadio pilota e di potenza.</p> <p>La catena amplificatrice, le classi di funzionamento.</p> <p>Rendimento e figura di merito</p> <p>Cross- over</p> <p>Singola alimentazione, circuito pilota e considerazioni sulla potenza del driver. Finale con boot-strap,</p> <p>Dispositivi elettronici di potenza: transistor in commutazione e tiristori.</p>
Tempi	ore:70
Fasi di lavoro	Presentazione dell'UDA. Analisi dei contenuti. Ricerca/analisi delle soluzioni. Realizzazione prototipo . Collaudo.
Metodologia	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
Strumenti	Libri di testo, strumenti multimediali, rete , PC, laboratorio, manuali tecnici
Tipo di verifica:	Orale. Pratico.
Valutazione	Descrittori ( pratico): Conoscenze, competenze, linguaggio tecnico-commento, originalità-chiarezza, rispetto delle consegne (Orale) si rimanda alla griglia di valutazione del PTOF

## UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.2

Titolo:	Sensori e trasduttori
Prodotto:	prototipo di circuito con sensore/trasduttore
Competenze	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi</p> <p>Gestire progetti.</p> <p>Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali</p>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità:</p> <p>Applicare in modo progettuale i trasduttori/sensori</p> <p>Utilizzare le informazioni fornite dalla documentazione</p>

	<p>tecnica dei trasduttori e sensori  Saper fare lo studio di semplici applicazioni per trasduttori  Saper applicare un modo progettuale i trasduttori.</p> <p>Conoscenze:  caratteristiche e i parametri dei trasduttori e degli attuatori in generale;  le caratteristiche di dispositivi optoelettronici.  i parametri principali dei trasduttori e degli attuatori e alcune caratteristiche dell' optoelettronica.</p>
Contenuti	<p>Generalità trasduttori e attuatori;  Nozioni di acustica.  Microfoni.  Altoparlanti.  Caratteristiche di funzionamento prestazioni dei trasduttori.  Studio di un sensore. Sensori di temperatura  Dispositivi optoelettronici  Diodi LED  Display  Fotoresistenze  Fotodiodi  Celle fotovoltaiche  Fototransistor.  Generalità trasduttori e attuatori</p>
Tempi	n. 40 ore
Fasi di lavoro	Presentazione dell'UDA. Analisi dei contenuti. Ricerca delle soluzioni. Realizzazione. Collaudo.
Metodologia	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
Strumenti	Libri di testo, strumenti multimediali, rete , PC, laboratorio, manuali tecnici
Tipo di verifica:	Orale. Pratico.
Valutazione	Descrittori ( pratico): Conoscenze, competenze, linguaggio tecnico-commento, originalità-chiarezza, rispetto delle consegne (Orale) si rimanda alla griglia di valutazione del PTOF

### UNITÀ D' APPRENDIMENTO n.3

Titolo:	Il circuito integrato
Prodotto:	prototipo di circuito con componenti integrati
Competenze	<p>Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e applicare i metodi di misura per effettuare verifiche, controlli e collaudi  Gestire progetti  Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali</p>

	Redigere relazioni tecniche e documentare le attività relative a situazioni professionali
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità: Effettuare il confronto tra le diverse tecnologie costruttive dei circuiti integrati.</p> <p>Conoscenze: tecnologie costruttive dei circuiti integrati monolitici. differenze tra i diversi tipi di circuiti integrati. fasi costruttive dei circuiti integrati MOS. la tecnologia ibrida. la differenza tra un integrato monolitico e uno ibrido</p>
Contenuti	<p>Concetto e vantaggi dei circuiti integrati. Integrati monolitici bipolari: transistor, diodi, condensatori, resistori integrati, tecnologia isoplanare. Tecnologie MOS: circuiti MOS, tecnologia al gate al silicio, resistori MOS, Condensatori MOS. Tecnologia ibrida: tecnologie e campi di impiego</p>
Tempi	n. 40 ore
Fasi di lavoro	Presentazione dell'UDA. Analisi dei contenuti. Ricerca delle soluzioni. Realizzazione. Collaudo.
Metodologia	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
Strumenti	Libri di testo, strumenti multimediali, rete , PC, laboratorio, manuali tecnici
Tipo di verifica:	Orale. Pratico.
Valutazione	<p>Descrittori ( pratico): Conoscenze, competenze, linguaggio tecnico-commento, originalità-chiarezza, rispetto delle consegne (Orale) si rimanda alla griglia di valutazione del PTOF</p>

#### UNITÀ DI APPRENDIMENTO n.4

Titolo: Qualità, affidabilità, sicurezza elettrica	
Prodotto: circuito con componenti optoelettronici	
Competenze	<p>Gestire progetti Gestire processi produttivi correlati a funzioni aziendali Analizzare i limiti ed i rischi per la vita sociale con particolare attenzione alla sicurezza</p>
Obiettivi specifici di apprendimento (abilità e conoscenze)	<p>Abilità: Interpretare la segnaletica di sicurezza e le norme sulla sicurezza di settore. Operare in sicurezza nella realizzazione ed uso di apparecchiature elettriche</p>
Disciplina di riferimento	<p>Conoscenze: -come si effettua un controllo di qualità.</p>

	-la teoria dell'affidabilità. - generalità sulla sicurezza elettrica - protezioni antinfortunistiche per la messa in sicurezza degli impianti elettrici civili.
Contenuti	Limiti meccanici e termici di funzionamento. Affidabilità del progetto. Collaudo e messa a punto. Metodi di realizzazione. Documentazione di un'apparecchiatura elettrica. Valutazione dei costi e determinazione del prezzo di vendita. Verifica della qualità. Affidabilità. Parametri affidabilistici. Rifiuti elettronici. Sistema di gestione dei rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Norme e disposizioni legislative. Effetti fisiologici della corrente elettrica. Protezioni contro i contatti diretti e indiretti.
Tempi	n.38 ore
Fasi di lavoro	Presentazione dell'UDA. Analisi dei contenuti. Ricerca delle soluzioni. Realizzazione. Collaudo.
Metodologia	Lezione frontale, lezione dialogata, lezione multimediale, didattica laboratoriale e per progetti, e-learning, peer education, tutoring, problem solving
Strumenti	Libri di testo, strumenti multimediali, rete , PC, laboratorio, manuali tecnici
Tipo di verifica: (in itinere/formativa e finale di unità)	Orale. Pratico.
Valutazione	Descrittori ( pratico): Conoscenze, competenze, linguaggio tecnico-commento, originalità-chiarezza (Orale) si rimanda alla griglia di valutazione del PTOF

**UNITÀ DI APPRENDIMENTO PLURIDISCIPLINARE** (UDA elaborata dal Consiglio di classe)

**TITOLO:** Progettazione e realizzazione di un sistema di acquisizione di temperatura .

**COMPITO/PRODOTTO :** Realizzazione di un sistema di acquisizione di temperatura .  
Realizzazione del manuale d'uso con glossario, anche in lingua inglese.  
Relazione tecnica individuale dello studente

<i>Competenze</i>	<i>Obiettivi di apprendimento</i>	<i>Tempi</i>	<i>Discipline coinvolte</i>
PROFESSIONALI - Utilizzare la strumentazione di laboratorio e di settore e i	-Redigere a norma relazioni tecniche - Descrivere e utilizzare trasduttori e	26 ore	• Tecnologie e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici (6 ore)



<p>metodi di misura per verifiche controlli e collaudi;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analizzare tipologie e caratteristiche tecniche delle macchine elettriche e delle apparecchiature elettroniche, con riferimento ai criteri di scelta per la loro utilizzazione e interfacciamento;</li> <li>- Gestire progetti.</li> </ul> <p>CITTADINANZA</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Comunicare nella madrelingua: utilizzare il patrimonio lessicale ed espressivo della lingua italiana nel contesto scientifico-tecnologico; redigere relazioni tecniche e documentare le attività individuali e di gruppo</li> <li>- Comunicare nelle lingue straniere: padroneggiare la lingua inglese scritta nel contesto tecnologico di riferimento <ul style="list-style-type: none"> <li>- Spirito di iniziativa e intraprendenza: identificare ed applicare le tecniche di base della gestione per progetti</li> </ul> </li> </ul>	<p>attuatori</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Gestire lo sviluppo e il controllo del progetto tenendo conto delle specifiche da soddisfare ;</li> <li>- elementi essenziali per la realizzazione di un manuale tecnico;</li> <li>- Verificare la rispondenza di un progetto alla sue specifiche;</li> <li>- procedure di collaudi di un prototipo.</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettrotecnica ed elettronica</li> <li>• Sistemi automatici</li> <li>• Lingua e letteratura italiana</li> <li>• Lingua inglese</li> </ul>
---	---	--	--

ALLEGATO n. 2: simulazioni prima e seconda prova:

Prima Prova

*Ministero*

*dell'Istruzione*

*dell'Università e*

*della Ricerca*

**ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE**

**PRIMA PROVA SCRITTA – ESEMPIO TIPOLOGIA A**

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

Tratto da “Giovanni Comisso, *Mio sodalizio con De Pisis*” (1954) Neri Pozza, Edizione 1993

*Nella primavera del 1919, da poco finita la guerra, mi trovavo a Roma per frequentare presso l'Università un corso speciale organizzato per gli studenti che erano ancora alle armi. Avevo ventitrè anni e, sebbene avessi fatto quattro anni di guerra, mi trovavo solo allora al mio vero*

*ingresso nella vita. La guerra era stata come una prolungata vacanza, ora avrei dovuto combattere per me, pensare agli studi, capire cosa avrei dovuto fare nella vita e assecondarmi. Avevo riempito, fino dalla mia prima giovinezza, solo alcuni taccuini di appunti e pubblicato, nel 1916, a cura del mio amico scultore Arturo Martini, un libriccino di minute poesie, ma sentivo che ero destinato a scrivere libri. A Roma conoscevo il poeta Arturo Onofri, che si era congratulato con me per quel mio libriccino e che avevo voluto incontrare nel 1918, durante una mia licenza. Nella stessa occasione ero stato presentato da Arturo Martini ad Alpinolo Porcella, artista e uomo assai curioso.*

*Non avevo molta voglia di frequentare le lezioni all'Università, passavo le mie ore in facili amori pretesi dai miei vent'anni, in visite pomeridiane alla casa di Onofri, dove convenivano letterati suoi amici. Alla sera andavo spesso in quella di Porcella, la moglie e la figlia del quale si dilettavano di pittura coprendo stranamente tutte le pareti delle stanze. Da lui conobbi il pittore Giorgio De Chirico e un giorno che ero andato a prendere il caffè, dopo colazione venne Filippo De Pisis, di passaggio da Ferrara per andare a Napoli, diceva, per visitare Benedetto Croce e consultare la sua biblioteca.*

*Nel sedersi a capo della tavola mi guardò acutamente per un attimo, ma subito prese a parlare sempre di se stesso, di certi suoi libri che stava per pubblicare, di una foruncolosi che lo aveva tormentato al collo, dei suoi vestiti, delle sue impressioni romane, della sua vita a Ferrara e sembrava che di me non si curasse. Mi stupivano i suoi occhi penetranti e sfuggenti, la sua voce nasale, la sua camicia di una tela che si usa per i materassi e il suo modo di stare seduto, eretto come un professore in cattedra. [...]*

**Giovanni Comisso** (Treviso, 3 ottobre 1895 - Treviso 21 gennaio 1969). Dopo aver partecipato come volontario alla prima guerra mondiale e, nel 1920-21, all'impresa di Fiume, ha vissuto a Genova, lavorato come libraio a Milano e commerciante d'arte a Parigi. Negli ambienti artistici della capitale ebbe modo di frequentare i maggiori intellettuali dell'epoca: tra essi, strinse un lungo sodalizio con il pittore De Pisis e con lo scultore Arturo Martini. Le sue numerose esperienze di giornalista in Italia e all'estero come inviato speciale sono raccolte nei volumi: *Questa è Parigi*, *Donne gentili*, *Amori d'oriente*, *Un italiano errante per l'Italia*, *La Favorita*, *La Sicilia*, *Viaggi felici*, *Approdo in Grecia*. Ha collaborato alle riviste "Solaria" di cui è stato il più estroso rappresentante, "L'Italiano"; al settimanale "Il Mondo" e ai quotidiani "Corriere della Sera", "Il Giorno" e "Il Gazzettino".

La sua scrittura delinea un gusto della vita fatto di ozio, libertà, gusto di fantasticare. Numerosi i riconoscimenti in vita: il premio Bagutta 1928 per *Gente di mare*; il Viareggio 1952 per *Capricci italiani*; lo Strega 1955 per *Un gatto attraversa la strada*; il Puccini-Senigallia 1967 con *Viaggi felici*.

### **1. Comprensione del testo**

Dopo aver letto con attenzione il brano elabora un testo sintetico in cui risultino evidenti i passaggi nella condizione esistenziale dell'Autore.

### **2. Analisi del testo**

- 2.1 In quali passaggi del brano risaltano, seppure in modo non esplicito, significativi riferimenti al mondo intimo dell'Autore?
- 2.2 Quali sono i passaggi testuali che esprimono il gusto per l'ozio, l'osservazione e la predilezione per la scrittura?
- 2.3 Soffermati sulla chiarezza lessicale e sulla interessante concatenazione sintattica: a quali effetti stilistici tende l'Autore?
- 2.4 Quale idea di De Pisis l'Autore vuole trasmettere? Esponi la tua risposta con opportune argomentazioni.

### **3. Relazione con il contesto storico e culturale**

Traendo spunto dal brano proposto, delinea, sulla base delle conoscenze di studio, delle letture e di altre fonti significative, il contesto storico-politico e artistico-letterario di riferimento evidenziato nei passaggi in cui l'Autore fa riferimento alle sue esperienze belliche.

---

Durata massima della prova: 6 ore.

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



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

## ITEC – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**Indirizzo:** ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA

ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

**Tema di:** SISTEMI AUTOMATICI

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

### PRIMA PARTE

Una rete sperimentale per la rilevazione della fase *strong motion* dei terremoti, il cui campo di frequenze significative è compreso tra 0,03 Hz e 25 Hz, funziona utilizzando sismometri sia mobili che fissi: i sistemi mobili si avvalgono degli accelerometri interni degli smartphone, quelli fissi sono realizzati come dispositivi dedicati controllati da un sistema programmabile.

In entrambi i casi, al superamento di un valore di soglia dell'accelerazione rilevata  $a_{TH}$  pari a  $g/20$  (con  $g = 9,81 \text{ m/s}^2$  accelerazione di gravità) viene inviato un segnale di allarme ad un server centrale: sulla rete cellulare per gli smartphone; mediante la rete internet, avvalendosi di una apposita periferica dedicata, per i sistemi fissi.

Ogni sismometro fisso utilizza un accelerometro triassiale che fornisce tre diverse tensioni secondo i tre assi direzionali:

$$V_j = K a_j \quad \text{con } j = x, y, z$$

Dove

accelerazione lungo il generico asse spaziale  $j$

$K = 300 \text{ mV/g}$  sensibilità del sensore

Le modalità di intervento dei sistemi fissi sono così strutturate:

- a partire dall'istante in cui il modulo dell'accelerazione  $a = \sqrt{a_x^2 + a_y^2 + a_z^2}$  supera il valore di soglia  $a_{TH}$  si invia la segnalazione di allarme al server remoto e si inizia la trasmissione di record, la cui struttura è riportata nella seguente tabella.

Codice sismometro (2 byte)	Time Stamp (2 byte)	(2 byte)	(2 byte)	(2 byte)
-------------------------------	------------------------	----------	----------	----------

(I primi due campi riportano, rispettivamente, le coordinate per la localizzazione del sismometro e l'identificativo temporale (Time Stamp) dei campioni inviati; i restanti tre campi contengono i valori delle tre componenti spaziali dell'accelerazione)

- Se  $a$  supera un valore pari al 125% di  $a_{TH}$  si attivano segnalazioni ottiche e acustiche;
- al superamento del 150% di  $a_{TH}$  si interrompono le forniture di gas e acqua mediante due elettrovalvole nonché la fornitura dell'energia elettrica mediante un dispositivo di sezionamento;
- la trasmissione dei dati viene interrotta se il modulo dell'accelerazione si riduce, per almeno 100 campionamenti successivi, a un valore inferiore al 10% di  $a_{TH}$ .

Il sistema si completa con due pulsanti U e D, gestiti in polling, mediante i quali si può incrementare (U) o ridurre (D) il valore di soglia  $a_{TH}$ . Sono inoltre presenti relè di potenza per attivare l'avvisatore acustico e il segnalatore ottico e per disconnettere la fornitura dei servizi.



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

## ITEC – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**Indirizzo:** ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

**Tema di:** SISTEMI AUTOMATICI

Il candidato, formulate le ipotesi aggiuntive che ritiene opportune:

11. Disegni uno schema a blocchi, che utilizzi un dispositivo programmabile di sua conoscenza, del sismometro e descriva i singoli blocchi dal punto di vista funzionale, evidenziando in particolare le modalità di interconnessione tra periferiche e sistema di gestione.
12. Descriva le interfacce hardware necessarie alla corretta acquisizione dei dati provenienti dall'accelerometro, evidenziando in particolar modo le problematiche connesse al campionamento e le tecniche utilizzate per limitare l'effetto dell'aliasing.
13. Indichi, mediante un diagramma di flusso dettagliato o altra rappresentazione idonea, la struttura del software di gestione dell'intero processo.
14. Effettui, in un linguaggio di programmazione coerente con il sistema programmabile scelto, la codifica del segmento di software di gestione che controlla l'acquisizione dei dati provenienti dall'accelerometro e l'attivazione dei relè.

### **SECONDA PARTE**

#### **QUESITO N. 1**

In relazione alla prima parte della prova, si descriva una modifica del sistema che consenta la gestione dei pulsanti U e D con una tecnica di *interrupt* utilizzabile con il sistema programmabile scelto e si specifichino le variazioni da apportare al software precedentemente sviluppato.

#### **QUESITO N. 2**

In relazione alla prima parte della prova, si descriva una possibile modalità per l'acquisizione dei dati provenienti dai sensori, indicando le modifiche da apportare all'hardware ed al software del sistema, nel caso in cui questi producano dati digitali e comunichino, a scelta del progettista, mediante una delle interfacce seriali SPI o I<sup>2</sup>C.



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

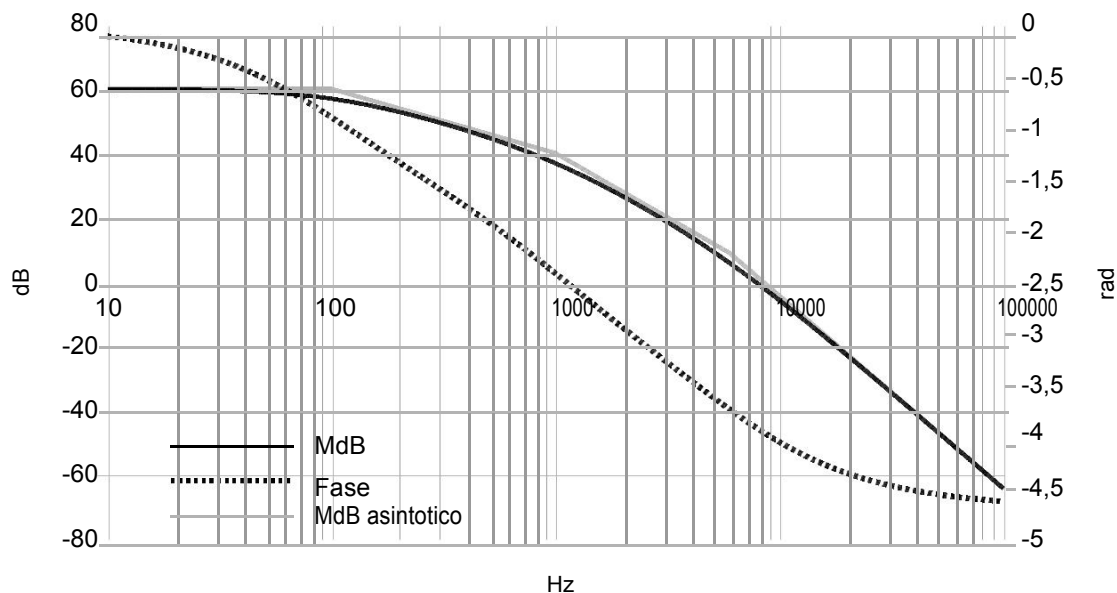
## ITEC – ESAME DI STATO DI ISTRUZIONE SECONDARIA SUPERIORE

**Indirizzo:** ITEC - ELETTRONICA ED ELETTROTECNICA  
ARTICOLAZIONE ELETTRONICA

**Tema di:** SISTEMI AUTOMATICI

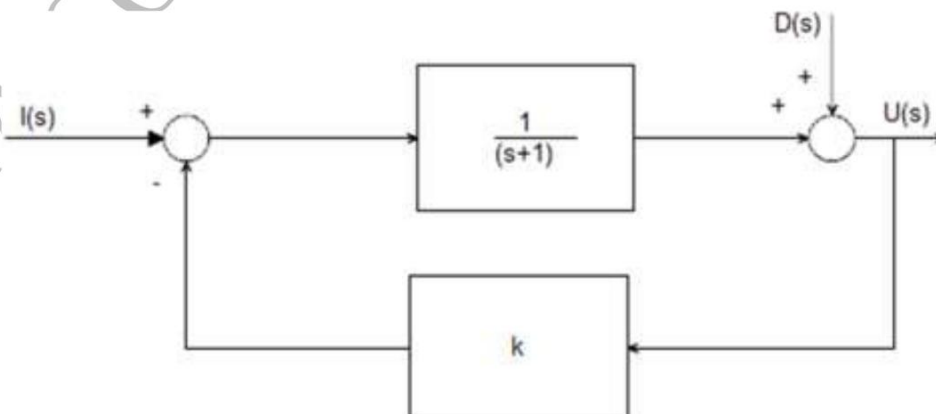
### QUESITO N. 3

Un sistema di controllo a retroazione è caratterizzato dai diagrammi di Bode ad anello aperto riportati in figura. Si valuti la stabilità del sistema e si proponga una tecnica idonea per assicurare un margine di fase di  $\pi/4$  rad e una banda non inferiore a 1 kHz.



### QUESITO N. 4

Si consideri il sistema rappresentato in figura e si determini il range dei valori possibili di  $k$  per i quali l'ampiezza di un disturbo additivo  $d(t)$ , di natura sinusoidale con pulsazione  $\omega=1$  rad/s, venga ridotta di almeno 14 dB rispetto al suo valore originario.



<sup>2</sup> Durata massima della prova: 6 ore.

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

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

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

**ALLEGATO n. 3: griglie di valutazione prove:**

**Griglia di valutazione per l'attribuzione dei punteggi della prima prova:**

**Indicazioni generali per la valutazione degli elaborati (MAX 60 pt)**

**INDICATORE 1**

- Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.
- Coesione e coerenza testuale.

**INDICATORE 2**

- Ricchezza e padronanza lessicale.
- Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.

**INDICATORE 3**

- Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.
- Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.

**Indicatori specifici per le singole tipologie di prova**

**Tipologia A**

**Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)**

- Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).
- Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi snodi tematici e stilistici.
- Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica (se richiesta).
- Interpretazione corretta e articolata del testo.

**Tipologia B**

**Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)**

- Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.
- Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi



pertinenti.

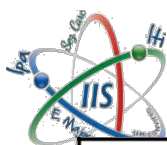
- Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.

### Tipologia C

#### Elementi da valutare nello specifico (MAX 40 pt)

- Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.
- Sviluppo ordinato e lineare dell'esposizione.
- Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali

**NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).**



**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE IIS "E.MAJORANA** Via  
Nestore Mazzei snc – 87067 Rossano(CS)



## GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO

### INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI

INDICATORI		DESCRITTORI	PUNTEGGIO	
1	-Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.  -Coesione e coerenza testuale.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20	
		Ordinata, equilibrata e coesa.	16	
		Semplice, lineare e coesa.	12	
		Non sempre coerente, ripetitiva	8	
		Disordinata ed incoerente	4	
2	-Ricchezza e padronanza lessicale.  -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma scorrevole e curata; lessico scelto e vario.	20	
		Forma corretta e lineare; lessico appropriato.	16	
		Forma e lessico sostanzialmente corretti (errori sporadici e non gravi).	12	
		Forma scorretta (errori diffusi e/o gravi); lessico improprio.	8	
3	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	20	
		Personale, con citazioni, documentata.	16	
		Spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	12	
		Scarsi spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	8	
		Riflessione critica e contestualizzazione quasi inesistente.	4	
<b>Tipologia A – Analisi e interpretazione di un testo letterario italiano</b>				
		Aderenza alla consegna, esauriente e articolata.	10	

1	-Rispetto dei vincoli posti nella consegna (ad esempio, indicazioni di massima circa la lunghezza del testo – se presenti – o indicazioni circa la forma parafrasata o sintetica della rielaborazione).	Sicura e completa aderenza alla consegna.	8	
		Sostanziale aderenza alla consegna, trattazione essenziale.	6	
		Parziale aderenza alla consegna e/o trattazione superficiale.	4	
		Mancata aderenza alla consegna e/o trattazione carente	2	
2	-Capacità di comprendere il testo nel suo senso complessivo e nei suoi nodi tematici e stilistici.	Comprensione del testo completa e dettagliata.	10	
		Buona comprensione del testo.	8	
		Comprensione sostanziale del testo.	6	
		Comprensione parziale del testo.	4	
		Errata comprensione del testo.	2	
3	-Puntualità nell'analisi lessicale, sintattica, stilistica e retorica.	Individua con sicurezza le strutture retoriche e stilistiche e la loro funzione comunicativa.	10	
		Dimostra una buona padronanza delle strutture retoriche e stilistiche.	8	
		Conosce le strutture retoriche e stilistiche e le sa applicare, anche se con qualche incertezza.	6	
		Dimostra una fragile conoscenza delle strutture retoriche e stilistiche e un'applicazione confusa.	4	
		Non riesce a cogliere l'aspetto retorico e stilistico del testo.	2	
4	-Interpretazione corretta e articolata del testo.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	10	
		Personale, con citazioni, documentata.	8	
		Spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	6	
		Scarsi spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	4	
		Riflessione critica e contestualizzazione quasi inesistente.	2	
			<b>Totale</b>	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE IIS "E.MAJORANA** Via  
Nestore Mazzei snc – 87067 Rossano(CS)

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO</b>			
<b>INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI</b>			
<b>INDICATORI</b>		<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
1	-Ideazione, pianificazione e organizzazione del testo.  -Coesione e coerenza testuale.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20
		Ordinata, equilibrata e coesa.	16
		Semplice, lineare e coesa.	12
		Non sempre coerente, ripetitiva	8
		Disordinata ed incoerente	4
2	-Ricchezza e padronanza lessicale.  -Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma scorrevole e curata; lessico scelto e vario.	20
		Forma corretta e lineare; lessico appropriato.	16
		Forma e lessico sostanzialmente corretti (errori sporadici e non gravi).	12
		Forma scorretta (errori diffusi e/o gravi); lessico improprio.	8
3	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.  -Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	20
		Personale, con citazioni, documentata.	16
		Spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	12
		Scarsi spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	8
		Riflessione critica e contestualizzazione quasi inesistente.	4
<b>Tipologia B – Analisi e produzione di un testo argomentativo</b>			
1	-Individuazione corretta di tesi e argomentazioni presenti nel testo proposto.	La tesi e le argomentazioni sono chiaramente riconoscibili, ben formulate, approfondite ed espone con efficacia.	14
		La tesi e le argomentazioni sono espone con poca chiarezza e formulate in modo generalmente chiaro.	12
		La tesi e le argomentazioni sono espone in modo abbastanza comprensibile.	8
		La tesi e le argomentazioni sono espone in modo poco comprensibile.	4
		La tesi non è comprensibile, le argomentazioni sono inesistenti.	2
2	-Capacità di sostenere con coerenza un percorso ragionativo adoperando connettivi pertinenti.	La trattazione segue un ordine logico, l'uso dei connettivi è appropriato.	13
		La trattazione segue generalmente un ordine logico, l'uso dei connettivi è quasi sempre appropriato.	11
		La trattazione segue relativamente un ordine logico, l'uso dei connettivi è parzialmente adeguato.	9
		La trattazione spesso non segue un ordine logico, l'uso dei connettivi è poco pertinente.	5
		La trattazione non segue un ordine logico, l'uso dei connettivi non è corretto.	2
3	-Correttezza e congruenza dei riferimenti culturali utilizzati per sostenere l'argomentazione.	Sostiene ed esprime in modo convincente e appropriato le argomentazioni, arricchite da numerosi spunti culturali.	13
		Sostiene e esprime le argomentazioni in modo generalmente appropriato, con congrui riferimenti culturali.	11
		Sostiene e esprime le argomentazioni in modo quasi appropriato, con semplici riferimenti culturali.	9
		Sostiene e esprime le argomentazioni in modo poco	5

	appropriato con pochi riferimenti culturali.		
	Sostiene e esprime le argomentazioni in modo non appropriato con scarsi/senza riferimenti culturali.	2	
		<b>Totale</b>	

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento).

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE IIS "E.MAJORANA** Via  
Nestore Mazzei snc – 87067 Rossano(CS)

<b>GRIGLIA DI VALUTAZIONE PER L'ELABORATO DI ITALIANO</b>			
<b>INDICATORI GENERALI PER LA VALUTAZIONE DEGLI ELABORATI</b>			
<b>INDICATORI</b>		<b>DESCRITTORI</b>	<b>PUNTEGGIO</b>
<b>1</b>	-Ideaione, pianificazione e organizzazione del testo.	Ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni e coesa.	20
		Ordinata, equilibrata e coesa.	16
	-Coesione e coerenza testuale.	Semplice, lineare e coesa.	12
		Non sempre coerente, ripetitiva	8
		Disordinata ed incoerente	4
<b>2</b>	-Ricchezza e padronanza lessicale.	Forma scorrevole e curata; lessico scelto e vario.	20
		Forma corretta e lineare; lessico appropriato.	16
	-Correttezza grammaticale (ortografia, morfologia, sintassi); uso corretto ed efficace della punteggiatura.	Forma e lessico sostanzialmente corretti (errori sporadici e non gravi).	12
		Forma scorretta (errori diffusi e/o gravi); lessico improprio.	8
		Forma molto scorretta (errori di notevole rilevanza)	4
<b>3</b>	-Ampiezza e precisione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Originale, arricchita da riferimenti culturali e approfondimenti personali.	20
		Personale, con citazioni, documentata.	16
	-Espressione di giudizi critici e valutazioni personali.	Spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	12
		Scarsi spunti di riflessione critica e di contestualizzazione.	8
		Riflessione critica e contestualizzazione quasi inesistente.	4
<b>Tipologia C – Riflessione critica di carattere espositivo-argomentativo su tematiche di attualità.</b>			
<b>1</b>	-Pertinenza del testo rispetto alla traccia e coerenza nella formulazione del titolo e dell'eventuale paragrafazione.	Aderenza alla traccia sicura, esauriente e articolata.	14
		Completa aderenza alla traccia e/o trattazione essenziale.	12
		Parziale aderenza alla traccia e/o trattazione superficiale.	8
		Aderenza alla traccia quasi assente e/o trattazione disarticolata.	4
		Mancata aderenza alla traccia e/o trattazione carente.	2
<b>2</b>	-Sviluppo lineare e ordinato dell'esposizione.	Esposizione ordinata, efficace, equilibrata nella distribuzione delle informazioni.	13
		Esposizione abbastanza ordinata, esposizione lineare e coesa.	11
		Esposizione semplice, esposizione poco lineare e coesa.	9
		Esposizione non sempre coerente, ripetitiva.	5
		Esposizione disordinata, ripetitiva.	2
<b>3</b>	-Correttezza e articolazione delle conoscenze e dei riferimenti culturali.	Conoscenze ampie, articolate e presenza di riferimenti culturali significativi e approfonditi.	13
		Conoscenze adeguate, presenza di riferimenti culturali abbastanza significativi.	11
		Conoscenze abbastanza adeguate, presenza di riferimenti culturali poco significativi.	9
		Conoscenze lacunose e/o imprecise, semplici riferimenti culturali.	5
		Conoscenze assenti, mancanza di riferimenti culturali.	2
<b>Totale</b>			

NB. Il punteggio specifico in centesimi, derivante dalla somma della parte generale e della parte specifica, va riportato a 20 con opportuna proporzione (divisione per 5 + arrotondamento)

**GRIGLIA DI VALUTAZIONE PROVA SCRITTA DI 'Elettrotecnica ed Elettronica e Sistemi automatici'**

Candidato: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/2019 Classe V Sezione:

Indicatori	Descrittori	Punteggio (in /20)	VOTO (/20)
Padronanza delle conoscenze disciplinari relative ai nuclei fondanti della disciplina.	Assente	0	
	Povera e superficiale	1	
	<b>Essenziale con varie imprecisioni</b>	<b>2</b>	
	Essenziale e corretta	3	
	Completa	4	
	Completa dettagliata ricca di aspetti e collegamenti	5	
Padronanza delle competenze tecnico-professionali specifiche di indirizzo rispetto agli obiettivi della prova, con particolare riferimento all'analisi e comprensione dei casi e/o delle situazioni problematiche proposte e alle metodologie/scelte effettuate/procedimenti utilizzati nella loro risoluzione.	Assente	0	
	Lacunosa	1	
	Frammentata	2	
	Carente con errori non gravi	3	
	<b>Superficiale ma attinente</b>	<b>4</b>	
	Parzialmente completa	5	
	Parzialmente completa ma rispondente alle specifiche del problema	6	
	Completa e attinente al problema	7	
	Completa e approfondita	8	
Completezza nello svolgimento della traccia, coerenza/correttezza dei risultati e degli elaborati tecnici e/o tecnico grafici prodotti.	Assente	0	
	Frammentate	1	
	Carente con errori non gravi	2	
	Parzialmente complete ma rispondenti alle specifiche del problema	3	
	Complete, corrette e attinenti al problema	4	
Capacità di argomentare, di collegare e di sintetizzare le informazioni in modo chiaro ed esauriente, utilizzando con pertinenza i diversi linguaggi tecnici specifici.	Assente	0	
	Frammentata	1	
	<b>Completa</b>	<b>2</b>	
	Approfondita	3	
<b>PUNTEGGIO TOTALE (/20)</b>			

La Commissione	Il Presidente

## GRIGLIA PER LA VALUTAZIONE DEL COLLOQUIO

Candidato: \_\_\_\_\_ Data: \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_ Classe V Sezione: \_\_\_

FASE	INDICATORI	DESCRITTORI	Punteggio (su 30)	Punteggio assegnato
<b>I</b> Argomento proposto dal candidato	<i>1. Capacità di applicazione delle conoscenze e di collegamento multidisciplinare</i>	Autonoma, consapevole ed efficace	4	
		Autonoma e sostanzialmente soddisfacente	3	
		<b>Accettabile e sostanzialmente corretta</b>	<b>2</b>	
		Guidata e in parte approssimativa	1,5	
		Inadeguata, limitata e superficiale	1	
	<i>2. Capacità di argomentazione, di analisi/sintesi, di rielaborazione critica</i>	Autonoma, completa e articolata	4	
		Adeguata ed efficace	3	
		<b>Adeguata e accettabile</b>	<b>2</b>	
		Parzialmente adeguata e approssimativa	1,5	
		Disorganica e superficiale	1	
	<i>3. Capacità espressiva e padronanza della lingua</i>	Corretta, appropriata e fluente	4	
		Corretta e appropriata	3	
		<b>Sufficientemente chiara e scorrevole</b>	<b>2</b>	
		Incerta e approssimativa	1,5	
		Scorretta, stentata	1	
				<u>    </u> /12
<b>II</b> Argomenti proposti dai commissari	<i>1. Conoscenze disciplinari e capacità di collegamento interdisciplinare</i>	Complete, ampie e approfondite	6	
		Corrette e in parte approfondite	5	
		<b>Essenziali, ma sostanzialmente corrette</b>	<b>4</b>	
		Imprecise e frammentarie	3	
		Frammentarie e fortemente lacunose	1-2	
	<i>2. Coerenza logico- tematica, capacità di argomentazione, di analisi/sintesi</i>	Autonoma, completa e articolata	6	
		Adeguata ed efficace	5	
		<b>Adeguata e accettabile</b>	<b>4</b>	
		Parzialmente adeguata e approssimativa	3	
		Disorganica e superficiale	1-2	
	<i>3. Capacità di rielaborazione critica</i>	Efficace e articolata	4	
		Sostanzialmente efficace	3	
		<b>Adeguata</b>	<b>2</b>	
		Incerta e approssimativa	1,5	
		Inefficace	1	
				<u>    </u> /16
<b>IV</b> Discussione prove scritte	<i>1. Capacità di autovalutazione e autocorrezione</i>	I PROVA Adeguata	0,5	
		Inefficace	0	
		II PROVA Adeguata	0,5	
		Inefficace	0	
				<u>    </u> /1
<b>Punteggio TOTALE</b>				<u>    </u> /20

La Commissione	Il Presidente

**ALLEGATO A: Relazione del docente di sostegno sull'alunno con disabilità.**

**Formato cartaceo: Prot. N. 4882 del 14-maggio-2019**

**ALLEGATO B: Documento riservato sull' alunno con disabilità:**

**Formato cartaceo: Prot. N. 4883 del 14-maggio-2019**



IL CONSIGLIO DI CLASSE			
N°	MATERIA	DOCENTI	FIRMA
1	Religione Cattolica	Capristo Rita	Rita Capristo
2	Lingua e letteratura Italiana, Storia	Armigero Carla	Carla Armigero
3	Lingua Inglese	Guagliardi Letizia	Letizia Guagliardi
4	Matematica	Todaro Stefania	Stefania Todaro
5	Tecnologia e progettazione di sistemi elettrici ed elettronici	Ciano Piero	Piero Ciano
6	Sistemi automatici	Benvenuto Giuseppe P.	Giuseppe Benvenuto
7	Elettrotecnica e Elettronica	Adduci Vincenzo	Vincenzo Adduci
8	Scienze Motorie Sportive	Grande Giampaolo	Giampaolo Grande
9	Laboratorio di Elettronica	Patitucci Francesco	Francesco Patitucci
10	Lab. di Sistemi automatici	Bellucci Gustavo	Gustavo Bellucci
11	Laboratorio di T.P.S.E.E..	Sposato Giuseppe	Giuseppe Sposato
12	Sostegno	Palummo Sabrina	Sabrina Palummo

IL COORDINATORE DI CLASSE  
( Prof.ssa Stefania Todaro)

Stefania Todaro

IL DIRIGENTE SCOLASTICO  
(Dott. Prof. Pina De Martino)

Pina De Martino